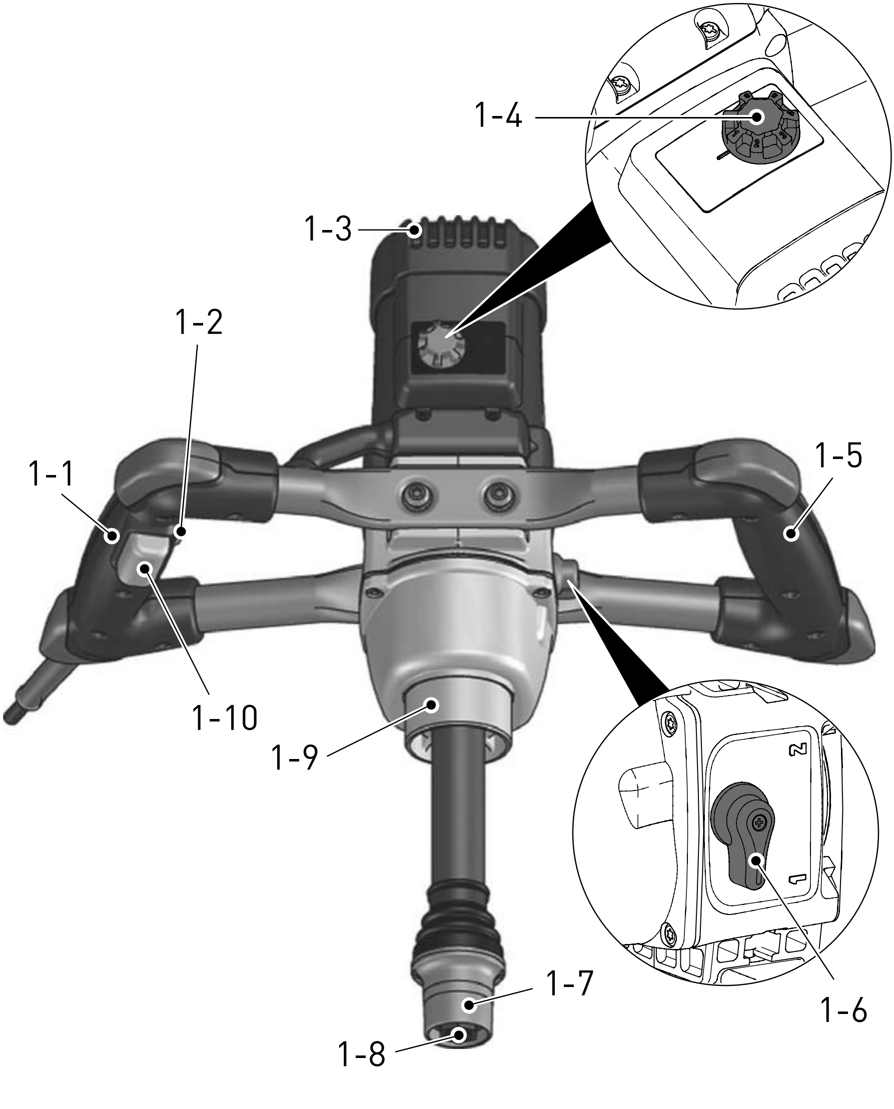
FESTOOL

MX 1200/2 E EF
MX 1600/2 E EF

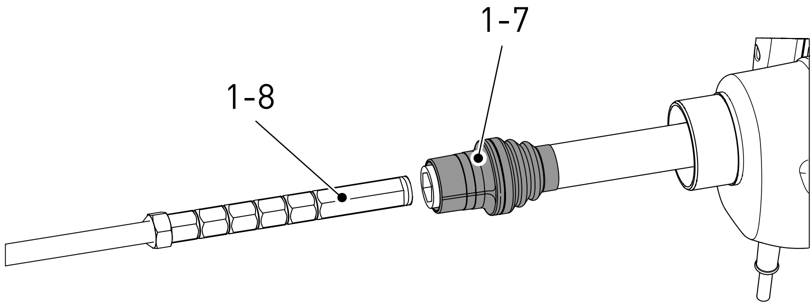


768732_001

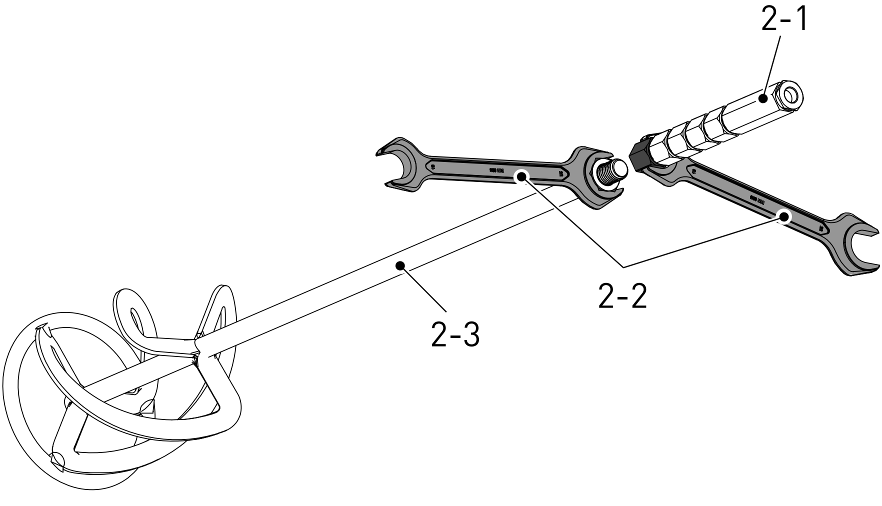
1



1 b



2



Originalbetriebsanleitung

D

1 Technische Daten

Rührwerk	MX 1200/2 E EF	MX 1600/2 E EF
Spannung	220 – 240 V	220 – 240 V
Frequenz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme	1200 W	1500 W
Leerlauf Drehzahl 1. Gang 2. Gang	 150 – 360 min^{-1} 320 – 780 min^{-1}	 150 – 300 min^{-1} 320 – 650 min^{-1}
Elektronische Drehzahlvorwahl	•	•
Temperaturabhängiger Überlastschutz	•	•
2-Gang Schaltung	•	•
Werkzeugaufnahme	M14x2/*ERGOFIX*	
Rührer – ∅ max.	140 mm	160 mm
Spannhals – ∅	57 mm	57 mm
Gewicht	6,2 kg	6,4 kg
Schutzklasse	II / ⧈	II / ⧈

2 Symbole

- Doppelte Isolation
- Warnung vor allgemeiner Gefahr
- Gefahr vor Stromschlag
- Anleitung/Hinweise lesen!
- Staubmaske tragen!
- Gehörschutz tragen!
- Schutzhandschuhe tragen!
- Nicht in Hausmüll werfen!
- Hinweis, Tipp

3 Bedienelemente

[1-1] Handgriff links
[1-2] Arretierungsknopf
[1-3] Lüftungsöffnung
[1-4] Drehzahlregelung
[1-5] Handgriff rechts
[1-6] Gangwahlschalter
[1-7] Hülse
[1-8] Adapter *ERGOFIX*
[1-9] Spannhals
[1-10] Schalter mit Schalterschutz

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.
Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist bestimmt zum Anrühren von pulverförmigen Baustoffen wie Mörtel, Putz, Kleber sowie nicht lösungsmittelhaltigen Farben, Lacken und ähnlichen Substanzen.
Für Schäden und Unfälle bei nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet der Benutzer.

5 Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Alle gültigen gesetzlichen Vorschriften im Bereich Arbeitssicherheit sind bedingungslos einzuhalten, sowie auch die Sicherheitshinweise, angeführt im Kapitel Sicherheitshinweise, und auch alle andere allgemein gültige Gesundheits- und Arbeitsgrundsätze. Der Hersteller haftet für keinerlei Schäden, die durch unberechtigt an der Maschine vorgenommene Änderungen verursacht wurden.

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Warnung! Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen. Fehler bei der Einhaltung der Warnhinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

5.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- Vor jeder Inbetriebnahme des Werkzeugs Netzanschlussleitung und Stecker kontrollieren. Mängel sind vom Fachmann zu beseitigen.
- Die angeschlossene Maschine nicht mit nassen Händen anfassen.
- Vor Anschluss ans Stromnetz muss sich der Schalter in Position AUS befinden.
- Das Gefäß mit dem zu mischendem Material ist gegen Verrutschen auf dem Fußboden zu stabilisieren.
- Verwenden Sie den Rührer nur bis zum in den technischen Daten angegebenen Rührstabdurchmesser.
- Belasten Sie die Maschine so, dass es nicht zu einer starken Drehzahlverringerung oder zum Stillstand kommt.
- Die Netzanschlussleitung ist immer vom Werkzeug nach hinten zu führen. Die Netzanschlussleitung darf nicht durch Ziehen belastet werden und darf nicht über scharfen Kanten liegen oder über solche geführt werden.
- Bei der Arbeit ist auf sicheren und stabilen Stand zu achten.
- Es ist mit einem Reaktion-Torsionsmoment zu rechnen.
- Keine Lösemittel oder lösemittelhaltigen Stoffe mit einem Flammpunkt unter 21 °C mischen.
- Das Gerät nur im Mischgefäß an-/auslaufen lassen.
- Bei laufenden Mischarbeiten nicht mit den Händen, oder mit Gegenständen in das Mischgefäß greifen.
- Bei der Arbeit mit dem Rührwerk ist das Tragen von Arbeitshandschuhen und einer Schutzbrille empfohlen. Tragen von enganliegender Kleidung ist Vorschrift.

5.3 Restliche Sicherheitsrisiken

Auch im Falle ordnungsgemäßer Anwendung der Maschine und bei Einhaltung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften können aus Gründen der Konstruktionsgestaltung der Maschine und ihres Betriebs folgende restliche Sicherheitsrisiken entstehen:

- Gefahr, die die Netzanschlussleitung verursachen kann.
- Gesundheitsgefährdende Staubkonzentration bei der Arbeit in unzureichend belüfteten Räumlichkeiten.
- Verletzungen durch Berührung von unter elektrischer Spannung stehenden Teilen bei Demontage der Maschine oder deren Teilen bei nicht aus der Steckdose gezogenem Stecker der Netzanschlussleitung.
- Nur Original Festool Ersatzteile verwenden.

5.4 Emissionswerte

Die nach EN 60 745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	L_{PA} = 84 dB (A)
Schallleistungspegel	L_{WA} = 95 dB (A)
Unsicherheit	K = 1,5 dB

VORSICHT

Der beim Arbeiten entstehende Schall kann das Gehör schädigen.

▶ Benutzen Sie einen Gehörschutz!

Schwingungsemissionswert a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 60 745:

MX 1200/2 E EF	a_h < 2,5 m/s²
Unsicherheit	K = 1,5 m/s²
MX 1600/2 E EF	a_h = 2,57 m/s²
Unsicherheit	K = 1,5 m/s²

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch)

– dienen dem Maschinenvergleich,
– eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Vibrations- und Geräuschbelastung beim Einsatz,
– repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs.

Erhöhung möglich bei anderen Anwendungen, mit anderen Einsatzwerkzeugen oder ungenügend gewartet. Leerlauf- und Stillstandszeiten der Maschine beachten!

6 Inbetriebnahme und Verwendung

WARNUNG

Unfallgefahr, falls die Maschine bei unzulässiger Spannung oder Frequenz betrieben wird.

- Die Netzspannung und die Frequenz der Stromquelle müssen mit den Angaben auf dem Typenschild der Maschine übereinstimmen.
- In Nordamerika dürfen nur Festool Maschinen mit einer Spannungsangabe von 120 V eingesetzt werden.

WARNUNG

Unfallgefahr, Stromschlag

▶ Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose.

VORSICHT

Der eingeatmete Staub kann die Atmungswege beschädigen.

▶ Bei staubenden Arbeiten tragen Sie einen Atmungsschutz.

6.1 Spannen des Rührers (siehe Abb. [2])

▶ Den Rührer **[2-3]** mit Endstück M14x2 (Schlüsselgröße 22) mittels Drehen nach rechts fest an den Adapter *ERGOFIX* **[2-1]** (Schlüsselgröße 19) schrauben und ihn mit dem Schlüssel ordentlich festziehen.

▶ Den Rührer mit fest verbundenem Adapter *ERGOFIX* in die Öffnung der Maschinenspindel schieben.

Einstellung der Arbeitshöhe siehe Kapitel 6.5.

6.2 Einschalten und Ausschalten

Maschine immer mit beiden Händen halten.

Durch Drücken des Schalters **[1-10]** wird die Maschine in Betrieb gesetzt und durch Loslassen abgestellt.

Drehzahlregulierung durch den Schalterknopf (Gasgebefunktion Schalter)

Mit dem Schalter **[1-10]** kann die Drehzahl bis zu dem durch die Drehzahlregelung eingestelltem Drehzahlbereich stufenlos verändert werden.

Dauerbetrieb

Durch Drücken des Schalters **[1-10]** bis zum Anschlag und gleichzeitiges Drücken des Arretierungsknopfes **[1-2]** wird der Dauerbetrieb eingestellt. Durch erneuetes Drücken und Loslassen des Schalters **[1-10]** wird der Dauerbetrieb ausgeschalten.

6.3 Regelelektronik

Anlaufstrombegrenzung

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für einen ruckfreien Anlauf der Maschine.
Dadurch wird gleichzeitig ein Herausspritzen des Rührguts aus dem Mischgefäß verhindert. Durch den geringen Anlaufstrom der Maschine ist eine Sicherung von 10 A ausreichend.

Elektronische Drehzahlvorwahl

Mit Hilfe der Drehzahlregelung **[1-4]** kann man die Drehzahl einstellen:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1. Gang	*	**	2. Gang	*	**
Stufe 1	150	150	Stufe 1	320	320
Stufe 2	200	200	Stufe 2	440	440
Stufe 3	220	240	Stufe 3	470	520
Stufe 4	290	265	Stufe 4	570	570
Stufe 5	330	280	Stufe 5	680	600
Stufe 6	360	300	Stufe 6	780	650

Die Drehzahl ist von dem verwendeten Rührstab und dem zu bearbeitenden Material abhängig einzustellen.

Überlastschutz

Bei extremer Überlastung des Gerätes schützt eine elektronische Überlastschutz den Motor vor Beschädigung.
In diesem Fall bleibt der Motor stehen und läuft erst wieder nach der Entlastung. Für die Wiederinbetriebnahme muss man das Gerät wieder einschalten.

Konstante Drehzahl

Die Elektronik hält die Drehzahl unter Last nahezu konstant; dies gewährleistet gleichmäßiges Vermischen des Materials.

Temperaturabhängiger Überlastschutz

Zum Schutz vor Überhitzung bei extremer Dauerbelastung schaltet die Sicherheits-Elektronik bei Erreichen der kritischen Temperatur den Motor in den Kühlungsmodus um. Die Maschine kann nicht belastet werden, sie läuft mit reduzierten Drehzahlen. Nach Abkühlung in ca. 2 Minuten ist die Maschine wieder einsatzbereit und voll belastbar.

6.4 Gangwahlschalter

Mit dem Gangwahlschalter **[1-6]** können zwei Drehzahlbereiche vorgewählt werden:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1. Gang	2. Gang
150 – 360 min^{-1} *	320 – 780 min^{-1} *
150 – 300 min^{-1} **	320 – 650 min^{-1} **

Die Gänge können bei laufender Maschine umgeschalten werden. Dies sollte jedoch nicht bei voller Belastung erfolgen.

6.5 Schnittstelle *ERGOFIX*

Höheneinstellung

Die Arbeithöhe der Maschine kann für eine aufrechte Arbeitshaltung individuell eingestellt werden.

- ▶ Ziehen Sie die Hülse **[1-7]** bis zum Anschlag in Richtung der Maschine und halten Sie die Hülse **[1-7]** in Anschlagsposition fest.
- ▶ Durch Ziehen am Rührer können Sie den Adapter *ERGOFIX* aus der Maschinenspindel herausziehen. Auf diese Weise können Sie fünf unterschiedlichen Arbeitshöhen einstellen. Eine Stufe ist 2 cm. Der maximale Verstellweg beträgt 8 cm.
- ▶ Zum Schluss lassen Sie den Spannring des Adapters *ERGOFIX* **[1-7]** los und kontrollieren Sie den sicheren Sitz des Adapters **[1-8]** in der Maschinenspindel.

Schnellwechselfunktion

HINWEIS

- ▶ Den Adapter **[1-8]** sauber halten!
- ▶ Den Adapter **[1-8]** nicht schmieren!
- ▶ *ERGOFIX* Hülse **[1-7]** nur bei Stillstand der Maschine betätigen!

ERGOFIX Schnittstelle ermöglicht eine einfache und schnelle Demontage des Rührstab von der Maschine.

- ▶ Ziehen Sie die Hülse **[1-7]** bis zum Anschlag in Richtung der Maschine und halten Sie die Hülse **[1-7]** in Anschlagsposition fest.
- ▶ Durch Ziehen am Rührer können Sie den Adapter *ERGOFIX* **[1-8]** vollständig aus der Maschinenspindel entfernen.

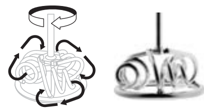
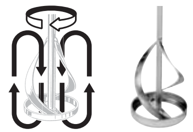
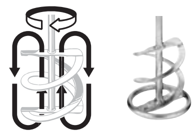
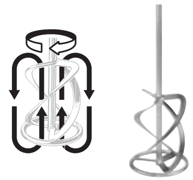
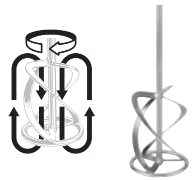
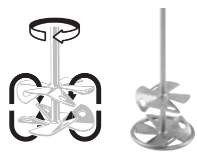
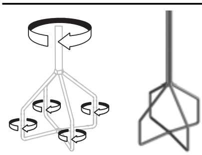
Rührer wechseln

ⓘ Der Adapter *ERGOFIX* **[2-1]** kann nach Verschleiß des Rührstabs weiterverwendet werden.

- ▶ Den Schlüssel **[2-2]** auf den Sechskant des Rührerendstücks **[2-3]** setzen und durch Drehen nach links den Rührer von dem Adapter *ERGOFIX* **[2-1]** schrauben.

6.6 Rührer

Zum Mischen von verschiedenen Materialmischungen passen unterschiedliche Festool Rührer: siehe Katalog

	**PJ Uni** Für Wandfarben, Dispersionsfarben, Fertigspachtelmasse, Fertigputze, Kleber, Lacke/ Lasuren
	**RS** Für Wandfarben, Dispersionsfarben, Kleister, Lacke Vergussmassen, Bitumen, Schlämme
	**HS2** Für Fliesenkleber, Fugenmasse, Klebemörtel, Fertigputz, Estrich, Spachtelmasse, Ausgleichsmasse
	**HS3R** Für Mörtel, Beton, Zement, Kalkputz, Ansetzbinder, Estrich, quarzgefüllte Epoxidharze, Bitumen, Dickbeschichtung
	**HS3L** Für Gipsputz, Dispersionsfarben, Lacke Wandfarben, Vergussmassen
	**WS** Für Farben, Lacke, Wandfarben, Dispersionsfarben, Kleister, Leime, Fliesenkleber
	**CS** Für Ausgleichsmassen, Spachtelmassen, Dichtstoffe, Klebstoffe

6.7 Netzanschluss

WARNUNG

Unfallgefahr, falls das Werkzeug bei falscher Stromversorgung benutzt wird.

Das Rührwerk darf nur mit Einphasen-Wechselstrom mit Nennspannung 220–240 V/ 50/60 Hz betrieben werden. Die Maschine ist in II. Stufe gegen Unfall durch elektrischen Strom gemäß Norm EN 60 745-1 geschützt und hat eine eingebaute Funkentstörung gemäß Norm EN 55 014.

Vor Inbetriebnahme der Maschine kontrollieren Sie, ob die Angaben am Typenschild mit der tatsächlichen Spannung des Stromanschlusses übereinstimmen.

Die Netzanschlussleitung kann bei Bedarf auf folgende Weise verlängert werden:

- Länge 20 m, Leiterquerschnitt 3×1,5 mm^2
- Länge 50 m, Leiterquerschnitt 3×2,5 mm^2

Benutzen Sie nur solche Verlängerungskabel, die zum Verwenden im Freien bestimmt und dementsprechend gekennzeichnet sind.

Betrieb mit elektrischem Generator (EG) mit Verbrennungsmotorantrieb

ⓘ Der Hersteller des Rührwerks gewährt keine Garantie auf fehlerlosen Betrieb des Rührwerks mit beliebigem EG.

Das Rührwerk kann mit EG betrieben werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- die Ausgangsspannung des EG muss stets im Bereich 230 VAC ±10% liegen, der EG sollte mit automatischer Spannungsregulation (AVR – Automatic Voltage Regulation) ausgestattet sein, ohne diese Regulation kann das Rührwerk nicht richtig arbeiten und könnte auch beschädigt werden!
- die Leistung des EG muss mindestens 2,5 mal größer sein als der Anschlusswert des Rührwerks (d. h. 3 kW für MX 1200/2 E EF, 3,75 kW für MX 1600/2 E EF)
- bei Betrieb mit einem ungenügend leistungsstarken EG kann die Drehzahl schwanken und die Leistung der Maschine kann sinken

6.8 Stationärer Einsatz

Das Rührwerk kann am Spannhals ∅ 57 mm **[1-9]** in den Festool Mischständer MS 57 gespannt werden.

7 Wartung und Instandhaltung

VORSICHT

Benutzen Sie nie eine wie auch immer beschädigte Maschine! (Beschädigung ist auch ein eingerissener oder durchwetzter flexibler Schalterschutz oder Spannringschutz am Adapter *ERGOFIX***).**

- ▶ Lassen Sie die beschädigte Maschine in einer autorisierten Festool Kundendienstwerkstätte reparieren.

WARNUNG

Unfallgefahr, Stromschlag

- ▶ Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose.
- ▶ Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die eine Öffnung des Motorgehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden.

Kundendienst und Reparatur nur durch Hersteller oder durch Servicewerkstätten: Nächstgelegene Adresse unter: www.festool.com/Service

EKAT

Nur original Festool Ersatzteile verwenden! Bestell-Nr. unter: www.festool.com/Service

- Die Lüftungsöffnungen **[1-3]** der Motorkappe dürfen nicht verstopft sein.
- Die Maschine schaltet sich automatisch ab, wenn die Kohlenbürsten verschlissen sind. Zur Wartung muss die Maschine in die Werkstatt geschickt werden.
- Wir empfehlen die Maschine regelmäßig zu reinigen. Beseitigen Sie Staub, Reste des Mischmaterials und sonstigen Schmutz. Falls Sie Lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel verwenden, können die lackierten Oberflächen oder die Kunststoffteile beschädigt werden. Falls Sie solche Reinigungsmittel verwenden, empfehlen wir, die Auswirkung solcher Mittel erst an einer kleinen verborgenen Stelle zu testen. Die Belüftungsöffnungen der Motorhaube dürfen nicht verstopft sein!
- **Zum Auswechseln von Bürsten, der Netzanschlussleitung usw. beauftragen Sie eine autorisierte Werkstatt.** Ebenfalls nach einem Aufprall der Maschine ist es nötig sich einer autorisierten Werkstatt anzuvertrauen, um dem Entstehen von mechanischen oder elek-

trischen Gefahren vorzubeugen.
- Die verpackte Maschine kann in trockenen Räumen ohne Heizung gelagert werden, falls die Innentemperatur nicht unter –5 °C sinkt. Die unverpackte Maschine darf nur in trockenen geschlossenen Räumen aufbewahrt werden, wo die Temperatur nicht unter +5 °C sinkt und wo es zu keinen starken Temperaturschwankungen kommen kann.

8 Entsorgung

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Führen Sie die Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zu. Beachten Sie dabei die geltenden nationalen Vorschriften.

Nur EU: Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Informationen zu Reach: www.festool.com/reach

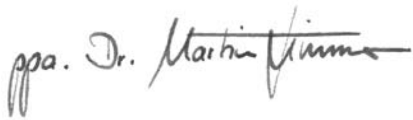
9 EG-Konformitätserklärung

Rührwerk	Serien-Nr.
MX 1200/2 E EF	768704
MX 1600/2 E EF	768705
Jahr der CE-Kennzeichnung: 2013	

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit allen relevanten Anforderungen folgender Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer
Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation
2013-04-15

Original operating manual

GB

1 Technical Specifications

Stirrer	MX 1200/2 E EF	MX 1600/2 E EF
Voltage	220 – 240 V	220 – 240 V
Frequency	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Connected load	1200 W	1500 W
Idling speed 1st speed 2nd speed	 150 – 360 rpm 320 – 780 rpm	 150 – 300 rpm 320 – 650 rpm
Electronic speed preselection	•	•
Temperature-dependent overload protection	•	•
2-speed switch	•	•
Tool adapter	M14x2/*ERGOFIX*	
Stirrer – ∅ max	140 mm	160 mm
Collar – ∅	57 mm	57 mm
Weight	6.2 kg	6.4 kg
Protection rating	II / ⧈	II / ⧈

2 Symbols

⧈ Double insulation

Warning of general danger

Risk of electric shock

Read the operating instructions/notes!

Wear a dust mask!

Wear ear protection!

Wear protective gloves!

Do not throw in the household waste!

ⓘ Advice or tip

3 Operating equipment

[1-1] Left handle
[1-2] Locking button
[1-3] Ventilation opening
[1-4] Speed control
[1-5] Right handle
[1-6] Speed selector switch
[1-7] Casing
[1-8] *ERGOFIX* adapter
[1-9] Collar
[1-10] Switch with switch protection

Accessories that are illustrated or described here are not always included in the scope of delivery.

The specified illustrations can be found at the beginning of the operating instructions.

4 Intended use

The device is designed for mixing powdered materials, such as mortar, plaster, adhesives and non-solvent paints, varnishes and similar substances. The manufacturer accepts no liability for possible damage or accidents caused by using or operating the device inappropriately or incorrectly.

5 Safety instructions

⚠ **WARNING!**

All applicable legal requirements concerning occupational safety must be adhered to, along with the safety instructions that are cited in the section “Safety instructions” and all other generally applicable health and working principles. The manufacturer accepts no liability for any damage that is caused by unauthorised changes to the machine.

5.1 General safety instructions

⚠ **WARNING! Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

5.2 Machine-related safety instructions

- Before starting up any tool, you must check the flexible power cable and the plug. You must have any defects fixed by a professional.
- Never touch the machine with wet hands when it is connected to the power mains.
- The switch must be in the OFF position before you connect it to the mains.
- The container with the material that is to be mixed must be stabilised to prevent it from slipping on the floor.
- Only use the tool until the stirring rod diameter that is specified in the technical specifications has been reached.
- Load the machine in such a way that the speed does not decrease too much or the machine is forced to stop.
- Always guide the flexible power cable from the tool to the rear. Never pull hard on the flexible power cable and never set it on or guide it over any sharp edges.
- Only work in a safe and stable position.
- Take into account that there will be a reactionary torsional momentum.
- Do not mix any solvents or solventcontaining substances with a flash point of below 21 °C.
- Start up and run down the maschine un the mixing container only.
- Do not reach into the mixing container with your hands or insert any other objects into while mixing is in progress.
- We recommend that you wear work gloves and protective goggles when using the mixer. Regulation require that you wear close-fitting clothing.
- **Only for AS/NZS:** The tool shall always be supplied via residual current device with a rated residual current of 30 mA or less.

5.3 Other safety risks

Even in cases where the machine is used correctly and all relevant safety instructions have been adhered to, the design engineering of the machine and its operation mean that there may also be the following safety risks:

- Danger that may be caused by the flexible power cable.
- A concentration of dust which is harmful to health when working in an area that is not sufficiently ventilated.
- Injuries caused by touching electrified parts when removing the machine or its parts if the plugs on the flexible power cable have not been removed from the socket.
- You must only use original Festool spare parts.

5.4 Emission levels

Levels determined in accordance with EN 60 745 are typically:

Sound pressure level	L_{PA} = 84 dB (A)
Noise level	L_{WA} = 95 dB (A)
Uncertainty	K = 1.5 dB

CAUTION

The noise produced during work can damage your hearing.

▶ Always use ear protection.

Vibration emission value a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 60 745:

MX 1200/2 E EF	a_h < 2.5 m/s²
Uncertainty	K = 1.5 m/s²
MX 1600/2 E EF	a_h = 2.57 m/s²
Uncertainty	K = 1.5 m/s²

The specified emissions values (vibration, noise)

– are used to compare machines.

– They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise loads during operation.

– They represent the primary applications of the power tool.

Increase possible for other applications, with other insertion tools or if not maintained adequately. Take note of idling and downtimes of machine!

6 Starting up and using the machine

WARNING

Risk of accident if the machine is operated using unauthorised voltages or frequencies.

- The mains voltage and the frequency of the power source must correspond with the specifications on the machine's name plate.
- In North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V/60 Hz may be used.

WARNING

Risk of accident, electric shock

▶ Always pull the plug out of the socket before performing any type of work on the machine.

CAUTION

Inhaling the dust may damage the respiratory tract.

▶ When working with dust, you must wear respiratory protection.

6.1 Tightening the stirrer (see Fig. [2])

▶ Screw in the stirrer **[2-3]** with endpiece M14x2 (wrench size 22) by turning it to the right in the adapter *ERGOFIX* **[2-1]** (wrench size 19) and use the wrench to tighten it.

▶ Fasten the *ERGOFIX* adapter to the stirrer bar, then insert the assembled stirrer into the slot of the spindle.

To set-up the working height see chapter 6.5.

6.2 Switching the machine on and off

Always hold the machine with both hands.

Pressing the switch **[1-10]** puts the machine into operation and taking your hand away from the switch stops the machine from working.

Using the switch button to control the speed (acceleration function switch)

You can use the switch **[1-10]** to change the level of the speed until it reaches the speed range that is set by the speed controller.

Continuous operation

By pressing the switch **[1-10]** as far as it goes and pressing the locking switch button **[1-2]** at the same time, you can activate continuous operation. Press and release the switch button **[1-10]** again to switch off continuous operation.

6.3 Control electronics

Limiting the starting current

The electronically-controlled soft start ensures that the machine starts up smoothly.
At the same time, this also prevents the materials to be stirred from spurting out of the mixing container. Thanks to the low starting current of the machine, a 10 A fuse is sufficient.

Electronic speed preselection

You can use the speed controller **[1-4]** to set the speed:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1st speed	*	**	2nd speed	*	**
Level 1	150	150	Level 1	320	320
Level 2	200	200	Level 2	440	440
Level 3	220	240	Level 3	470	520
Level 4	290	265	Level 4	570	570
Level 5	330	280	Level 5	680	600
Level 6	360	300	Level 6	780	650

The speed depends on the stirrer rod that is used and on the material that you want to process.

Overload protection

An electronic overload protection protects the motor from damage if there is an extreme overload. In this case, the motor remains at a standstill and only starts up again once the load has been removed. To restart the machine, you must switch it on again.

Constant Electronic function

The Constant Electronic function maintains an almost constant speed and load; this ensures that the material is stirred evenly.

Temperature-dependent overload protection

To protect the machine against overheating if you are using it for an extremely prolonged period, switch the safety electronics to the cooling mode as soon as the critical temperature is reached. You cannot load the machine and it runs at a reduced speed. Approx. 2 minutes after cooling, the machine is again ready for use and fully able to take loads.

6.4 Speed selector switch

Two rpm ranges can be preselected with the speed selector switch **[1-6]**:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1st speed	2nd speed
150 – 360 rpm *	320 – 780 rpm *
150 – 300 rpm **	320 – 650 rpm **

The gears can be switched when the machine is running down, however not under full load.

6.5 *ERGOFIX* interface

Height setting

The working height of the machine can be individually adjusted to achieve an upright working position.

- ▶ Push the casing of the *ERGOFIX* adapter **[1-7]** in the direction of the machine to move it as far as it goes **[1-7]** and hold it tight.
- ▶ By pulling on the stirrer rod, you can pull the *ERGOFIX* adaptor **[1-8]** out of the machine spindle. In this way, you can adjust five different working heights. One step is 2 cm. The maximum adjustment movement is 8 cm.
- ▶ Then release the clamping ring of the *ERGOFIX* adapter **[1-7]** and check that the adapter **[1-8]** is seated securely in the machine spindle.

Quick change function

> ⚠ **NOTE**
>
> - ▶ Ensure that the adapter **[1-8]** remains clean.
> - ▶ Do not lubricate the adaptor **[1-8]**.
> - ▶ Only press the *ERGOFIX* casing **[1-7]** when the machine is not in operation.

The *ERGOFIX* interface enables you to easily and quickly remove the stirrer rod from the machine.

- ▶ Push the clamping ring of the *ERGOFIX* adapter **[1-7]** in the direction of the machine to move it as far as it goes and hold it tight.
- ▶ By pulling on the stirrer rod, you can pull the *ERGOFIX* adaptor **[1-8]** completely out of the machine spindle.

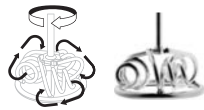
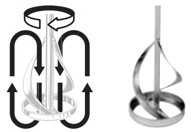
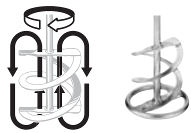
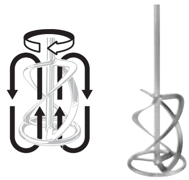
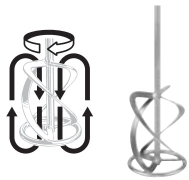
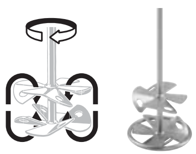
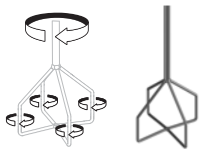
Changing the stirrer

ⓘ Adapter *ERGOFIX* **[2-1]** after worn-out of stirrer rod can be reused.

- ▶ Set the wrench **[2-2]** on the hexagon of the stirrer endpiece **[2-3]** and turn to the left to screw the stirrer rod out of the *ERGOFIX* adapter **[2-1]**.

6.6 Stirrer

To mix different material mixtures together, use different Festool stirrers: see the catalogue

	**PJ Uni** For wall paints, emulsion paints, ready-made filler, ready-mix plaster, varnishes/glazes
	**RS** For wall paints, emulsion paints, pastes, varnishes casting compounds, bitumen, sludges
	**HS2** For tile adhesives, joint sealant, adhesive mortar, ready-mix plaster, screed, fillers, levelling compounds
	**HS3R** For mortar, concrete, cement and lime plaster adhesive filler, screed, quartz-filled epoxy resin, thick bitumen coating
	**HS3L** For gypsum plaster, emulsion paints, varnishes wall paints, casting compounds
	**WS** For paints, varnishes, wall paints, emulsion paints, plasters, glues, tile adhesives
	**CS** For balancing weights, fillers, sealants, adhesives

6.7 Mains connection

> ⚠ **WARNING**
>
> **There is a risk of accidents occurring if you do not use the correct power supply.**

The stirrer must only be operated with a single-phase alternating current with a nominal voltage of 220–240 V/ 50/60 Hz. In the 2nd level, the machine is protected against accidents caused by electrical current in accordance with the standard EN 60 745-1 and it has built-in radio interference suppression in accordance with the standard EN 55 014.

Before starting up the machine, check that the specifications on the type plate correspond to the actual voltage of the power supply.

If required, you can extend the flexible power cable as follows:

- Length 20 m, conductor cross-section 3×1.5 mm²
- Length 50 m, conductor cross-section 3×2.5 mm²

Only use extension cables that are suitable for outside use and that are marked accordingly.

Operating with electric generator (EG) with combustion motor drive

ⓘ The manufacturer of the stirrer does not provide any guarantee for incorrect operation of the stirrer with any EG.

The stirrer can be operated with an EG if the following conditions are met:

- The output voltage of the EG must always be within the range of 230 VAC ±10%, the EG must be equipped with Automatic Voltage Regulation (AVR). The stirrer must not work correctly without this regulation and may also become damage.
- The power of the EG must be at least 2.5 times greater than the connected load of the stirrer (i.e. 3 kW for MX 1200/2 E EF, 3.75 kW for MX 1600/2 E EF)
- If you operate using an EG that does not have sufficient power, the speed may fluctuate and the power of the machine may decrease

6.8 Stationary use

The stirrer can be clamped into the MS 57 Festool stirrer stands at the ∅ 57 mm collar **[1-9]**.

7 Service and maintenance

CAUTION

Never use a machine that is damaged in any way! (Damage also includes a ripped or worn flexible switch protection or clamping ring protection on the *E R G O F I X* **adapter).**

▶ Have a damaged machine repaired in an authorised Festool workshop.

WARNING

Risk of accident, electric shock

▶ Always pull the plug out of the socket before performing any type of work on the machine.

▶ All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened, must only be carried out by an authorised service workshop.

Customer service and repair. Only through manufacturer or service workshops: Please find the nearest address at: www.festool.com/Service

EKAT

Use only original Festool spare parts! Order No. at: www.festool.com/Service

- The ventilation holes on the motor hood must not be blocked.
- The machine automatically switches off if the carbon brushes are worn. The machine must be sent to the workshop for maintenance work.
- We recommend that you clean the machine regularly. Remove any dust, residual mixing material and any other dirt. If you use solvent-based cleaning agents, these may damage the painted surfaces or the plastic parts. If you use these cleaning agents, we recommend that you test the effect of these agents on a small, concealed area. The ventilation holes on the motor hood must not be blocked.
- **Commission an authorised workshop to change brushes, the power cable etc..** If the machine is knocked in any way, it is also necessary to entrust an authorised workshop in order to prevent any mechanical or electrical danger arising.
- The packaged machine can be stored in a dry place without heating as long as the inside temperature does not fall below –5 °C. The unpackaged machine must only be stored in a dry, enclosed space where the temperature does not fall below +5 °C and where no extreme temperature fluctuations occur.

8 Environment

Do not throw the power tool in your household waste! Dispose of the machine, accessories and packaging at an environmentally-responsible recycling centre! Observe the valid national regulations.

EU only: European Directive 2002/96/EC stipulate that used electric power tools must be collected

separately and disposed of at an environmentally responsible recycling centre.

Information on REACh:
www.festool.com/reach

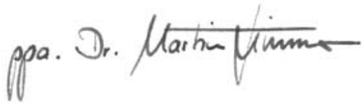
9 EU Declaration of Conformity

Stirrer	Serial no.
MX 1200/2 E EF	768704
MX 1600/2 E EF	768705
Year of CE mark: 2013	

We declare under sole responsibility that this product complies with the following norms or normative documents:

2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany



Dr. Martin Zimmer
Head of Research, Development and Technical Documentation
2013-04-15

Notice d'utilisation d'origine

F

1 Caractéristiques techniques

Mélangeur	MX 1200/2 E EF	MX 1600/2 E EF
Tension	220 – 240 V	220 – 240 V
Fréquence	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Puissance absorbée	1200 W	1500 W
Vitesse de rotation à vide 1re vitesse 2e vitesse	 150 – 360 min^{-1} 320 – 780 min^{-1}	 150 – 300 min^{-1} 320 – 650 min^{-1}
Présélection électronique de la vitesse	•	•
Protection contre les surcharges en fonction de la température	•	•
Entraînement à 2 vitesses	•	•
Emmanchement	M14x2/*ERGOFIX*	
Mélangeur – ∅ max	140 mm	160 mm
Collier de serrage – ∅	57 mm	57 mm
Poids	6,2 kg	6,4 kg
Classe de protection	II / ⧈	II / ⧈

2 Symboles

⧈ Double isolement

Avertissement de danger

Risque d'électrocution

Lire l'instruction/les renseignements !

Portez un masque antipoussières !

Portez des protège-oreilles !

Porter des gants de protection !

Ne pas mettre aux déchets communaux!

ⓘ Information, astuce

3 Éléments de commande

[1-1] Poignée gauche
[1-2] Bouton de blocage
[1-3] Ouïe de ventilation
[1-4] Régulateur de vitesse
[1-5] Poignée droite
[1-6] Sélecteur de vitesse
[1-7] Douille
[1-8] Adaptateur *ERGOFIX*
[1-9] Collier de serrage
[1-10] Interrupteur avec protection

Les accessoires reproduits ou décrits dans cette notice ne sont pas forcément compris dans les fournitures.

Les illustrations indiquées se trouvent au début de la notice d'utilisation.

4 Utilisation conforme

L'appareil est conçu pour le gâchage de matériaux de construction pulvérulents, tels que mortiers, enduits, colles, ainsi que des peintures et vernis sans solvants, ou pour le gâchage de matériaux similaires.

L'utilisateur assume l'entière responsabilité des dommages et accidents liés à une utilisation non conforme.

5 Consignes de sécurité

⚠ **ATTENTION !**

Il est impératif de respecter toutes les dispositions légales applicables dans le domaine de la sécurité du travail, ainsi que les consignes de sécurité, présentées à la section Consignes de sécurité, ainsi que l'ensemble des autres prin-

cipes généralement applicables en matière de santé et de travail. Le fabricant décline toute responsabilité afférente aux dommages faisant suite à des modifications non autorisées de l'outil.

5.1 Consignes générales de sécurité

ATTENTION ! Lire toutes les consignes de sécurité et indications. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme « outil » dans les avertissements fait reference à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

5.2 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

- Avant toute mise en service de l'outil, contrôlez le câble d'alimentation et la fiche. Les défauts constatés doivent être réparés par un spécialiste.
- Il est interdit de saisir l'équipement branché sur le secteur avec des mains humides.
- Avant tout branchement sur le secteur, l'interrupteur doit être sur la position d'arrêt.
- Fixez au sol le récipient contenant le matériau à mélanger, afin d'éviter tout déplacement du récipient en question.
- Utilisez le mélangeur uniquement avec le diamètre de tige mélangeuse indiqué dans les caractéristiques techniques.
- Évitez toute sollicitation de l'outil susceptible d'entraîner une forte réduction de la vitesse de rotation, voire l'arrêt de l'outil.
- Le câble d'alimentation flexible doit toujours être positionné derrière l'outil. Aucune traction ne doit être exercée sur le câble d'alimentation et il ne doit pas être placé contre ou passer sur des arêtes vives.
- Pendant le travail, il est impératif de conserver une posture stable et équilibrée.
- Faites attention au couple de torsion de réaction.
- Ne pas mélanger de produits solvants ou à base de solvants ayant un point d'inflammation inférieur à 21 °C.
- L'appareil doit être mis en route arrêté à l'interieur du recipient de mélange.
- Pendant le mélange, ne pas introduire les mains ou des objets dans le récipient de mélange.
- Pendant le travail avec le mélanger, il est recommandé de porter des gants et des lunettes de protection.

5.3 Autres risques pour la sécurité

Même en cas d'utilisation conforme de l'outil et de respect de toutes les consignes de sécurité pertinentes, la forme et le mode d'utilisation de l'outil entraînent les autres risques inhérents suivants :

- Danger lié au câble d'alimentation flexible.
- Concentration de poussières nocives en cas de travail dans des locaux dont la ventilation/l'aération est insuffisante.
- Blessures découlant d'un contact avec des éléments sous tension électrique lors du démontage de l'outil ou de ses composants sans avoir, au préalable, débranché le câble d'alimentation du secteur.
- Utilisez exclusivement des pièces de rechange Festool d'origine.

5.4 Valeurs d'émission

Les valeurs suivantes ont été mesurées conformément à la norme EN 60 745 :

Pression acoustique	L_{PA} = 84 dB (A)
Puissance acoustique	L_{WA} = 95 dB (A)
Incertitude	K = 1,5 dB

ATTENTION

Le bruit de fonctionnement est susceptible de porter atteinte à votre ouïe.

▶ Munissez-vous d'une protection auditive !

La valeur d'émission des vibrations ah (somme vectorielle de trois directions) et l'incertitude K sont déterminées conformément à la norme EN 60 745 :

MX 1200/2 E EF	a_h < 2,5 m/s²
Incertitude	K = 1,5 m/s²
MX 1600/2 E EF	a_h = 2,57 m/s²
Incertitude	K = 1,5 m/s²

Les valeurs d'émission indiquées (vibration, bruit)

– sont destinées à des fins de comparaisons entre les outils.
– Elles permettent également une estimation provisoire de la charge de vibrations et de la nuisance sonore lors de l'utilisation
– et représentent les principales applications de l'outil électrique.

Cependant, si la ponceuse est utilisée pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou est insuffisamment entretenue, la charge

de vibrations et la nuisance sonore peuvent être nettement supérieures. Tenir compte des temps de ralenti et d'immobilisation de l'outil !

6 Mise en service et utilisation

AVERTISSEMENT

Risque d'accident si la machine est utilisée sur une tension ou fréquence d'alimentation inadaptée.

- La tension et la fréquence d'alimentation électrique doivent être conformes aux indications de la plaque signalétique.
- En Amérique du nord, utilisez uniquement les outils Festool fonctionnant sous une tension de 120 V/60 Hz.

AVERTISSEMENT

Risque d'accident, électrocution

▶ Avant toute intervention sur la machine, débranchez le cordon d'alimentation.

ATTENTION

La poussière inhalée peut être nocive pour les voies respiratoires.

▶ En cas de travaux générateurs de poussière, veuillez porter une protection respiratoire.

6.1 Fixation du mélangeur (Voir la fig. [2])

▶ Vissez le mélangeur **[2-3]** avec embout M14x2 (clé 22) par une rotation dans le sens horaire sur l'adaptateur *ERGOFIX* **[2-1]** (clé 19) et fixez l'ensemble correctement avec la clé.

▶ Engagez le mélangeur avec l'adaptateur *ERGOFIX* fixé dans l'orifice de la broche de l'outil.

Réglez la hauteur de travail conformément à la section 6.5.

6.2 Mise en marche et arrêt

Tenez systématiquement l'outil avec les deux mains.

Une pression sur l'interrupteur **[1-10]** permet de mettre en marche l'outil. Arrêtez celui-ci en relâchant l'interrupteur.

Le réglage de la vitesse s'effectue au moyen du sélecteur rotatif

En utilisant l'interrupteur **[1-10]**, il est possible de faire varier en continu la vitesse de rotation jusqu'à la valeur définie par le régulateur.

Mode continu

Une pression jusqu'en butée sur l'interrupteur **[1-10]** tout en appuyant simultanément sur le bouton de blocage **[1-2]** permet une utilisation en mode continu. Pour interrompre le mode continu, appuyez une nouvelle fois sur le bouton de blocage et relâchez l'interrupteur **[1-10]**.

6.3 Régulation électronique

Démarrage progressif

La régulation électronique assure un démarrage progressif et sans à-coups de l'outil.
Cela évite également des projections du matériau hors du récipient de mélange. En raison du courant de démarrage réduit de l'outil, un fusible 10 A suffit.

Présélection électronique de la vitesse

Le régulateur de vitesse **[1-4]** permet de sélectionner la vitesse souhaitée :

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1re vitesse	*	**	2e vitesse	*	**
Position 1	150	150	Position 1	320	320
Position 2	200	200	Position 2	440	440
Position 3	220	240	Position 3	470	520
Position 4	290	265	Position 4	570	570
Position 5	330	280	Position 5	680	600
Position 6	360	300	Position 6	780	650

Le réglage de la vitesse de rotation dépend de la tige mélangeuse utilisée et du matériau à mélanger.

Protection contre les surcharges

En cas de sollicitation extrême de l'outil, une protection électronique contre les surcharges évite toute détérioration du moteur.
Dans ce cas, le moteur s'arrête et recommence à fonctionner une fois la cause de surcharge éliminée. Pour remettre en service l'outil, appuyez de nouveau sur l'interrupteur.

Régulation électronique constante

La régulation électronique constante permet de maintenir une vitesse de rotation quasiment constante en charge, afin d'assurer un mélange uniforme du matériau.

Protection contre les surcharges en fonction de la température

Afin d'assurer une protection contre les surchauffes en cas de sollicitation durable extrême, l'électronique de sécurité commute le moteur en mode refroidissement dès que la température critique est atteinte. L'outil ne peut pas fonction-

ner en charge et la vitesse de rotation est réduite. Après un délai de refroidissement d'environ 2 minutes, la machine est de nouveau opérationnelle et peut fonctionner à pleine charge.

6.4 Sélecteur de vitesse

Le sélecteur de vitesse **[1-6]** permet de sélectionner 2 plages de vitesse:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1re vitesse	2e vitesse
150 – 360 min^{-1} *	320 – 780 min^{-1} *
150 – 300 min^{-1} **	320 – 650 min^{-1} **

Il est possible de changer de vitesse avec l'outil en marche. Cette opération ne doit toutefois pas être effectuée à pleine charge.

6.5 Interface *ERGOFIX*

Réglage de la hauteur

Il est possible de régler la hauteur de travail de l'outil afin d'obtenir une position de travail en station debout.

- ▶ Ramenez la douille **[1-7]** en butée vers l'outil et maintenez la douille **[1-7]** dans la position de butée.
- ▶ Tirez sur le mélangeur pour sortir l'adaptateur *ERGOFIX* de la broche de l'outil. Cette procédure permet de bénéficier de cinq positions de travail distinctes. Une position correspond à 2 cm. La longueur de réglage maximale est de 8 cm.
- ▶ Pour terminer, relâchez la bague de serrage de l'adaptateur *ERGOFIX* **[1-7]** et vérifiez que l'adaptateur **[1-8]** est bien en place dans la broche de l'outil.

Système de fixation rapide

REMARQUE

- ▶ Veillez à ce que l'adaptateur **[1-8]** demeure propre !
- ▶ Ne lubrifiez pas l'adaptateur **[1-8]** !
- ▶ Manipulez la douille *ERGOFIX* **[1-7]** uniquement avec l'outil arrêté !

L'interface *ERGOFIX* permet de retirer facilement et rapidement la tige mélangeuse de l'outil.

- ▶ Ramenez la douille **[1-7]** en butée vers l'outil et maintenez la douille **[1-7]** en position de butée.
- ▶ Tirez sur le mélangeur pour dégager complètement l'adaptateur *ERGOFIX* **[1-8]** de la broche de l'outil.

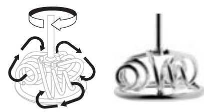
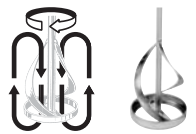
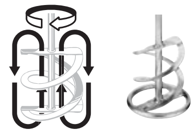
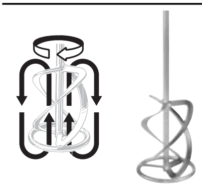
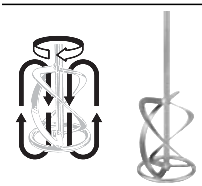
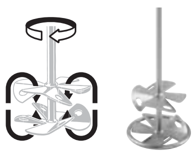
Changement de mélangeur

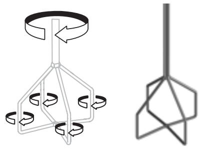
ⓘ Il est possible de continuer d'utiliser l'adaptateur *ERGOFIX* **[2-1]** une fois la tige mélangeuse usée.

- ▶ Placez la clé **[2-2]** sur la section six pans de l'embout de mélangeur **[2-3]** et tournez dans le sens anti-horaire pour dévisser le mélangeur de l'adaptateur *ERGOFIX* **[2-1]**.

6.6 Mélangeur

Différents mélangeurs Festool sont mis en œuvre en fonction des matériaux à mélanger : voir le catalogue

	**PJ Uni** Peintures murales, peintures à émulsion, mastic prêt à l'emploi, enduits prêt à l'emploi, colle, vernis/lasures
	**RS** Peintures murales, peintures à émulsion, colle en pâte, vernis, masse de scellement, bitume et boue
	**HS2** Colle à carrelage, pâte d'étanchéité, mortier-colle, enduit prêt à l'emploi, chape, mastic, chape autonivelante
	**HS3R** Mortier, béton, ciment, enduit-plâtre, mortier de pose, chape, résine époxy avec adjonction de quartz, bitume et revêtement épais
	**HS3L** Enduit-chaux, peintures à émulsion, vernis et peintures murales, masses de scellement
	**WS** Peintures, vernis, peintures murales, peintures à émulsion, colle en pâte, colle forte, colle à carrelage



	CS Chapes autonivelantes, mastics, matériaux d'étanchéité, colles

6.7 Raccordement au secteur

AVERTISSEMENT

Il existe un risque d'accident en cas d'utilisation de l'outil avec une alimentation électrique inappropriée.

Le mélangeur doit uniquement être utilisé avec du courant alternatif monophasé, délivrant une tension nominale 220–240 V/ 50/60 Hz. L'outil est protégé en position II contre les accidents par courant électrique conformément à la norme EN 60 745-1 et intègre une protection antiparasites radioélectriques selon la norme EN 55 014. Avant la mise en service de l'outil, vérifiez que les indications de la plaque signalétique correspondent à la tension effective délivrée par le secteur.

Le câble d'alimentation flexible peut au besoin être rallongé comme suit :

- Longueur 20 m, section de conducteur 3×1,5 mm²
- Longueur 50 m, section de conducteur 3×2,5 mm²

Utilisez uniquement les câbles de rallonge adaptés à une utilisation en extérieur et identifiés comme tels.

Fonctionnement avec une groupe électrogène équipé d'un moteur à combustion

ⓘ Le fabricant du mélangeur ne fournit aucune garantie en cas de fonctionnement défectueux du mélangeur avec un groupe électrogène quel qu'il soit.

Le mélangeur peut être utilisé avec un groupe électrogène, dès lors que les conditions suivantes sont respectées :

- la tension de sortie du groupe électrogène doit se situer systématiquement dans la plage 230 Vc.a. ±10 %, le groupe électrogène doit être équipé d'une régulation automatique de la tension (AVR – Automatic Voltage Regulation). Sans cette régulation, le mélangeur ne peut pas travailler de manière appropriée, voire risque d'être endommagé !
- la puissance du groupe électrogène doit au minimum être supérieure à 2,5 fois la valeur de raccordement du mélangeur (à savoir, 3 kW pour MX 1200/2 E EF, 3,75 kW pour MX 1600/2 E EF)
- un fonctionnement avec un groupe électrogène d'une puissance insuffisante peut entraîner des fluctuations de la vitesse de rotation et dégrader les performances de l'outil.

6.8 Utilisation à poste fixe

Le mélangeur peut être mis en place avec le collier de serrage ∅ 57 mm **[1-9]** sur le centre mélangeur Festool MS 57.

7 Entretien et réparation

ATTENTION

N'utilisez en aucune circonstance un outil endommagé ! (Il peut aussi s'agir d'une protection flexible d'interrupteur ou d'une protection de bague de serrage entaillée ou usée sur l'adaptateur *E R G O F I X***).**

▶ Les réparations de tout outil endommagé doivent être confiées à un atelier Festool agréé.

AVERTISSEMENT

Risque d'accident, électrocution

▶ Avant toute intervention sur la machine, débranchez le cordon d'alimentation.

▶ Toute opération de réparation ou d'entretien nécessitant l'ouverture du boîtier moteur ne peut être entreprise que par un atelier de service après-vente agréé.

Seuls le fabricant et un atelier homologué sont habilités à effectuer **toute réparation ou service**. Les adresses à proximité sont disponibles sur: www.festool.com/Service

EKAT

Utilisez uniquement des pièces de rechange Festool d'origine.Référence sur www.festool.com/Service

- Les ouïes de ventilation **[1-3]** du capot moteur ne doivent pas être colmatées.
- L'outil s'arrête automatiquement lorsque les balais de charbon sont usés. Pour les opérations d'entretien, l'outil doit être envoyé à l'atelier.
- Nous conseillons de nettoyer régulièrement l'outil. Éliminez la poussière, les résidus de matériaux de mélange et les autres salissures. L'utilisation d'un détergent contenant un solvant risque d'endommager les surfaces peintes

ou les pièces en plastique. Si vous employez de tels produits nettoyants, nous vous conseillons de les tester sur une petite surface peu visible. Les ouïes de ventilation du capot moteur ne doivent pas être colmatées.

- **Veuillez confier le remplacement des balais, du câble d'alimentation, etc. à un atelier agréé. Par ailleurs, en cas de choc, de chute, etc.** il est nécessaire de confier l'outil à un atelier agréé, afin d'éviter tout danger d'origine mécanique ou électrique.
- L'outil emballé peut être entreposé dans un local sec non chauffé, à condition que la température intérieure ne soit pas inférieure à –5 °C. L'outil déballé doit uniquement être entreposé dans un local fermé sec, qui ne soit pas soumis à des variations importantes de température, celle-ci n'étant être inférieure à +5 °C.

8 Environnement

Ne jetez pas les outils électriques avec les ordures ménagères ! Eliminez l'appareil, les accessoires et l'emballage dans le respect de l'environnement, c'est-à-dire en les envoyant au recyclage ! Respectez en cela les dispositions nationales en vigueur.

UE uniquement : d'après la directive européenne 2002/96/CE relative aux appareils électriques et électroniques usagés et sa transposition en droit national, les outils électriques usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique.

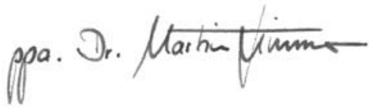
Informations à propos de REACh:
www.festool.com/reach

9 Déclaration de conformité CE

Mélangeur	N° de série
MX 1200/2 E EF	768704
MX 1600/2 E EF	768705
Année du marquage CE : 2013	

Nous certifions, sous notre propre responsabilité, que ce produit satisfait aux normes ou documents correspondants suivants :
2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer
Directeur recherche, développement, documentation technique
2013-04-15

Manual de instrucciones original

E

1 Datos técnicos

Mezcladora	MX 1200/2 E EF	MX 1600/2 E EF
Tensión	220 – 240 V	220 – 240 V
Frecuencia	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Consumo	1200 W	1500 W
Número de revoluciones en marcha en vacío 1.ª velocidad 2.ª velocidad	 150 – 360 rpm 320 – 780 rpm	 150 – 300 rpm 320 – 650 rpm
Preselección electrónica del número de revoluciones	•	•
Protección antisobrecarga en función de la temperatura	•	•
Cambio de 2 velocidades	•	•
Portaherramientas	M14x2/*E R G O F I X*	
Mezclador – ∅ máx.	140 mm	160 mm
Cuello de sujeción – ∅	57 mm	57 mm
Peso	6,2 kg	6,4 kg
Classe de protection	II / ⧈	II / ⧈

2 Símbolos

 Aislamiento doble

 Aviso ante un peligro general

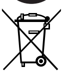
 Peligro de electrocución

 Leer las instrucciones/indicaciones!

 ¡Usar mascarilla!

 ¡Usar protección para los oídos!

 ¡Utilizar guantes de protección!

 No pertenece a los residuos comunales.

ⓘ Indicación, consejo

3 Elementos de la máquina

[1-1] Empuñadura izquierda
[1-2] Botón de enclavamiento
[1-3] Abertura de ventilación
[1-4] Regulador de velocidad
[1-5] Empuñadura derecha
[1-6] Selector de marchas
[1-7] Casquillo
[1-8] Adaptador *E R G O F I X*
[1-9] Cuello de sujeción
[1-10] Interruptor con seguro

Los accesorios descritos e ilustrados en las instrucciones de servicio no siempre están comprendidos en el volumen de entrega.
Las figuras indicadas se encuentran al principio del manual de instrucciones.

4 Uso conforme a lo previsto

El equipo está concebido para la mezcla de materiales de construcción en polvo, como mortero, revoques, adhesivos, pinturas y esmaltes sin disolventes, así como otras sustancias similares.
El usuario es responsable de los daños o accidentes producidos por un uso indebido.

5 Indicaciones de seguridad

 **¡ADVERTENCIA!**

Deben cumplirse estrictamente todas las normas legales vigentes en el ámbito de la seguridad en el trabajo, así como las normas de seguridad descritas en el capítulo Indicaciones de seguridad y todas las demás regulaciones de salud y seguridad en el trabajo de validez general. El fabricante no se hace responsable de ningún daño provocado

por modificaciones realizadas en la máquina sin su autorización.

5.1 Indicaciones generales de seguridad

¡ATENCIÓN! Lea íntegramente las instrucciones e indicaciones de seguridad. El incumplimiento de dichas instrucciones e indicaciones puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

5.2 Indicaciones de seguridad específicas

- También deben respetarse todas las demás regulaciones de seguridad de los documentos contenidos en el volumen de suministro de cada máquina.
- Antes de cualquier puesta en marcha de la herramienta, deben comprobarse el cable flexible de corriente y el correspondiente conector. Cualquier defecto detectado deberá ser reparado por un especialista.
- Está prohibido tocar la máquina con las manos mojadas cuando esté conectada a la corriente.
- Antes de conectar la máquina a la red, el interruptor debe encontrarse en la posición OFF.
- El recipiente que contiene el material de mezcla debe estabilizarse para evitar que resbale en el suelo.
- Utilice el mezclador solo hasta el diámetro de varilla agitadora especificado en los datos técnicos.
- Cargue la máquina de manera que no pueda producirse una reducción excesiva de la velocidad o incluso una parada.
- El cable flexible de corriente debe tenderse siempre por detrás de la herramienta. El cable flexible de corriente no debe sufrir estirones ni apoyarse o tenderse sobre cantos afilados.
- Durante el trabajo debe asegurarse una posición segura y estable.
- Debe tenerse en cuenta el par de torsión reactivo provocado por la marcha de la máquina.
- No mezcle disolventes o sustancias que contengan disolventes con un punto de inflamación por debaio de los 21 °C.
- Arranque/detenga la máquina sólo si ésta se halla introducida en el recipiente.
- No introduzca las manos u objetos en el recipiente cuando esté trabajando con la máquina.
- Ya que el polvo se levanta al mezclar el material es nocivo para la salud, ponerse una mascarilla antipolvo. A la hora de trabajar con la mezcladora, se recomienda llevar guantes de trabajo y gafas de protección.

5.3 Riesgos de seguridad residuales

Incluso en caso de que se utilice la máquina conforme al uso previsto y se cumplan todas las normas de seguridad relevantes, en función de las características de construcción de la máquina y de su funcionamiento pueden surgir los siguientes riesgos residuales de seguridad:

- Peligro atribuible al cable flexible de corriente.
- Concentración tóxica de polvo durante el trabajo en lugares insuficientemente ventilados.
- Lesiones por contacto con piezas bajo tensión eléctrica al desmontar la máquina o sus componentes sin desenchufar de la toma de corriente el conector del cable flexible de corriente.
- Utilizar únicamente recambios originales Festool.

5.4 Información sobre ruidos y vibraciones

Los valores típicos calculados según EN 60 745 son:

Nivel de presión acústica	L_{PA} = 84 dB (A)
Nivel de potencia acústica	L_{WA} = 95 dB (A)
Incertidumbre	K = 1,5 dB

ATENCIÓN

El ruido al trabajar puede dañar los oídos.

▶ Utilice protección de oídos

Valor de emisión de vibraciones a_h (suma vectorial de tres direcciones) e incertidumbre K calculada según EN 60 745:

MX 1200/2 E EF	a_h < 2,5 m/s²
Incertidumbre	K = 1,5 m/s²
MX 1600/2 E EF	a_h = 2,57 m/s²
Incertidumbre	K = 1,5 m/s²

Las emisiones especificadas (vibración, ruido)

– sirven para comparar máquinas,

– son adecuadas para una evaluación provisional de los valores de vibración y ruido en funcionamiento

– y representan las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica.

Ampliación posible con otras aplicaciones, mediante otras herramientas o con un mantenimiento inadecuado. Tenga en cuenta la marcha en vacío y los tiempos de parada de la máquina.

6 Puesta en marcha y utilización

AVISO

Peligro de accidente en caso de utilizar la máquina con una tensión o frecuencia incorrectas.

- La tensión de la red y la frecuencia de la red eléctrica deben coincidir con los datos que figuran en la placa de tipo.
- En América del Norte las máquinas Festool sólo pueden utilizarse con una tensión de 120 V/60 Hz.

AVISO

Peligro de accidente, electrocución

▶ Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina debe desconectar el enchufe de la red.

ATENCIÓN

La inhalación de polvo puede dañar las vías respiratorias.

▶ Para trabajos que generen gran cantidad de polvo, utilice una protección respiratoria.

6.1 Sujeción del mezclador (ver fig. [2])

▶ Gire a la derecha el mezclador **[2-3]** con tope M14x2 (tamaño de llave 22) para atornillarlo con el adaptador *ERGOFIX* **[2-1]** (tamaño de llave 19), y apriételo a fondo con la llave.

▶ Introduzca el mezclador con el adaptador *ERGOFIX* ya fijado en la abertura del husillo de la máquina.

Ajuste de la altura de trabajo (ver apartado 6.5.)

6.2 Conexión y desconexión

⚠ Sostenga la máquina siempre con las dos manos.

Pulsando el interruptor **[1-10]**, la máquina se pone en funcionamiento, y soltándolo se apaga.

Regulación de velocidad mediante el botón interruptor (función de aceleración del interruptor)

Con el interruptor **[1-10]** puede modificarse la velocidad sin fases intermedias hasta el rango de velocidad ajustado mediante el regulador de velocidad.

Servicio continuo

Pulsando el botón **[1-10]** hasta el tope y apretando al mismo tiempo el botón de enclavamiento **[1-2]**, la máquina entra en funcionamiento continuo. Volviendo a pulsar y soltar el interruptor **[1-10]** se desconecta el funcionamiento continuo.

6.3 Electrónica de regulación

Limitación de corriente para el arranque

El arranque suave regulado electrónicamente garantiza un arranque sin sacudidas.
Al mismo tiempo se evitan salpicaduras del material que se desea mezclar desde el recipiente de mezcla. Para la baja corriente de arranque de la máquina basta con un fusible de 10 A.

Preselección electrónica del régimen de revoluciones

Con ayuda del regulador de velocidades **[1-4]** puede ajustarse la velocidad:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1.ª velocidad	*	**	2.ª velocidad	*	**
Nivel 1	150	150	Nivel 1	320	320
Nivel 2	200	200	Nivel 2	440	440
Nivel 3	220	240	Nivel 3	470	520
Nivel 4	290	265	Nivel 4	570	570
Nivel 5	330	280	Nivel 5	680	600
Nivel 6	360	300	Nivel 6	780	650

El régimen de revoluciones debe ajustarse en función de la varilla agitadora utilizada y del material que se desee procesar.

Protección contra sobrecarga

En caso de extrema sobrecarga del equipo, un mecanismo electrónico se encarga de proteger el motor de cualquier daño.
En este caso, el motor se detiene y no vuelve a funcionar hasta superada la sobrecarga. Para la nueva puesta en marcha debe volver a conectarse el equipo.

Electrónica constante

La electrónica constante mantiene el régimen de revoluciones prácticamente constante bajo carga; esto garantiza un mezclado regular del material.

Protección contra sobrecarga en función de la temperatura

Para proteger la máquina contra sobretemperatura en caso de carga permanente extrema, la electrónica de seguridad pone el motor en modo de enfriamiento al alcanzarse la temperatura crítica. En ese caso, la máquina no puede someterse a carga y funciona a bajas revoluciones. Transcurrido un tiempo de enfriamiento de 2 minutos, la máquina puede volver a someterse a plena carga.

6.4 Selector de marchas

Con el selector de marchas **[1-6]** pueden seleccionarse dos gamas de velecidad:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1.ª velocidad	2.ª velocidad
150 – 360 rpm *	320 – 780 rpm *
150 – 300 rpm **	320 – 650 rpm **

Las velocidades pueden cambiarse con la máquina en funcionamiento. Sin embargo, no deben cambiarse con la máquina a plena carga.

6.5 Interfaz *ERGOFIX*

Ajuste de altura

Puede ajustarse individualmente la altura de trabajo de la máquina para facilitar al operario una postura erguida de trabajo.

- ▶ Tire del casquillo **[1-7]** hasta el tope en dirección a la máquina y sujete el casquillo **[1-7]** en la posición de tope.
- ▶ Ahora, tirando del mezclador podrá extraer el adaptador *ERGOFIX* del husillo de la máquina. De este modo podrá ajustar cinco alturas de trabajo distintas. Las subdivisiones son de 2 cm cada una. El intervalo máximo de ajuste es de 8 cm.
- ▶ Para acabar, suelte el anillo de ajuste del adaptador *ERGOFIX* **[1-7]** y compruebe el asiento firme del adaptador **[1-8]** en el husillo de la máquina.

Función de cambio rápido

> ⚠ **AVISO**
>
> - ▶ Mantenga siempre limpio el adaptador **[1-8]**.
> - ▶ No lubrique el adaptador **[1-8]**.
> - ▶ Accione el casquillo *ERGOFIX* **[1-7]** solo con la máquina parada.

La interfaz *ERGOFIX* permite un desmontaje fácil y rápido de la varilla agitadora.

- ▶ Tire del casquillo **[1-7]** hasta el tope en dirección a la máquina y sujete el casquillo **[1-7]** en la posición de tope.
- ▶ Ahora, tirando del mezclador, podrá retirar por completo el adaptador *ERGOFIX* **[1-8]** del husillo de la máquina.

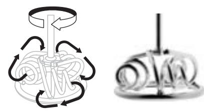
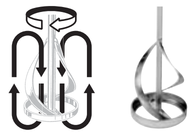
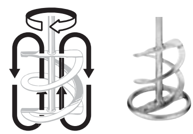
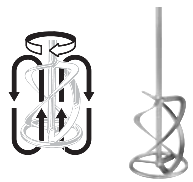
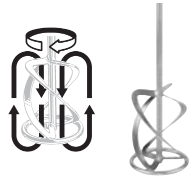
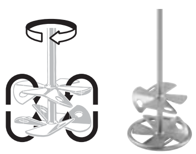
Cambiar el mezclador

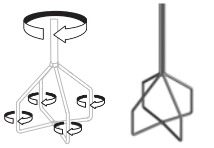
ⓘ El adaptador *ERGOFIX* **[2-1]** puede seguir utilizándose una vez gastada la varilla agitadora.

- ▶ Coloque la llave **[2-2]** en la tuerca hexagonal del extremo del mezclador **[2-3]** y extraiga el mezclador del adaptador *ERGOFIX* **[2-1]** desenroscándolo hacia la izquierda.

6.6 Mezclador

Para mezclar diversas combinaciones de materiales pueden usarse distintos mezcladores Festool: ver el catálogo

	**PJ Uni** Para pintura de pared, pintura de dispersión, emplaste prefabricado, revoque prefabricado, adhesivos, esmaltes/veladuras
	**RS** Para pintura de pared, pintura de dispersión, cola de almidón, esmaltes, masa selladora, betún, pastas de cemento
	**HS2** Para adhesivo de azulejos, masilla para juntas, mortero, revoque prefabricado, solados, emplastes, masa compensadora
	**HS3R** Para mortero, hormigón, cemento, revoque de cal, poliestireno, solados, resinas epoxi recrecidas con cuarzo, betún, cobertura de betún
	**HS3L** Para revoque de yeso, pintura de dispersión, esmaltes, pintura de pared, masa selladora
	**WS** Para pinturas, esmaltes, pintura de pared, pintura de dispersión, cola de almidón, colas, adhesivo de azulejos



CS
Para masa compensadora, emplastes, selladores, adhesivos

6.7 Conexión a la corriente

ADVERTENCIA

Peligro de accidente en caso de utilizarse la herramienta con una alimentación de corriente errónea.

La mezcladora solo puede utilizarse con corriente alterna monofase y una tensión nominal de 220–240 V/ 50/60 Hz. La máquina está clasificada en el grado de protección II contra accidente por corriente eléctrica según la norma EN 60 745-1 y posee un dispositivo de supresión de interferencias según EN 55 014.

Antes de la puesta en marcha de la máquina, compruebe si los datos de la placa de características coinciden con la tensión real de la conexión de red.

Si es necesario, el cable flexible de corriente puede prolongarse de la siguiente manera:

- Longitud 20 m, sección de conductor 3×1,5 mm^2
- Longitud 50 m, sección de conductor 3×2,5 mm^2

Utilice únicamente alargadores concebidos para su uso al aire libre y provistos de la correspondiente identificación.

Utilización con generador eléctrico (GE) accionado por motor de combustión

ⓘ El fabricante de la mezcladora no garantiza el funcionamiento correcto de la mezcladora con cualquier GE.

Para que pueda utilizarse la mezcladora con GE, deben cumplirse las siguientes condiciones:

- La tensión de salida del GE debe encontrarse dentro del rango 230 VAC ±10%, y el GE debe estar equipado con regulación automática de tensión (AVR – Automatic Voltage Regulation). En ausencia de dicha regulación, la mezcladora no funciona correctamente y puede dañarse.
- La potencia del GE debe ser por lo menos 2,5 veces superior al valor de conexión de la mezcladora (es decir, 3 kW para la MX 1200/2 E EF y 3,75 kW para la MX 1600/2 E EF)
- Si se utiliza un GE con potencia insuficiente, pueden producirse fluctuaciones de velocidad y reducirse el rendimiento de la máquina

6.8 Uso estacionario

La mezcladora puede instalarse con el cuello de sujeción de ∅ 57 mm **[1-9]** en el soporte de mezcladora Festool MS 57.

7 Mantenimiento y reparación

ATENCIÓN

No utilice nunca una máquina que presente desperfectos de ningún tipo. (También se considera desperfecto el hundimiento o desgaste del seguro flexible de interruptor o la protección del anillo de ajuste del adaptador *ERGOFIX***).**

- ▶ Las reparaciones de las máquinas deben efectuarse en talleres autorizados Festool.

AVISO

Peligro de accidente, electrocución

- ▶ Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina debe desconectar el enchufe de la red.
- ▶ Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor solamente pueden ser llevados a cabo por un taller autorizado.

El **Servicio de atención al cliente y reparaciones** solo está disponible por parte del fabricante o de los talleres de reparación: encuentre la dirección más próxima a usted en:
www.festool.com/Service

EKAT Utilice únicamente piezas de recambio Festool originales. Referencia en:
www.festool.com/Service

- Las aberturas de ventilación **[1-3]** de la cubierta del motor no deben estar tapadas.
- La máquina se desconecta automáticamente cuando las escobillas del motor están gastadas. Para las tareas de mantenimiento, la máquina debe enviarse al taller.
- Recomendamos limpiar la máquina regularmente. Elimine el polvo, los residuos de material mezclado y cualquier otro tipo de suciedad. Si se utilizan productos de limpieza con disolventes, pueden dañarse las superficies esmaltadas o los componentes de plástico. Por lo tanto, antes de utilizar dichos productos de limpieza, compruebe sus efectos en alguna parte oculta de la máquina. Las aberturas de ventilación de la cubierta del motor no deben estar tapadas.

- **Para cambiar las escobillas, el cable de corriente y componentes similares, diríjase a un taller autorizado.** Igualmente, si la máquina sufre un impacto grave, es necesario ponerla en manos de un taller autorizado para evitar posibles daños mecánicos o eléctricos.
- La máquina puede almacenarse dentro de su embalaje en un lugar seco y sin calefacción, a condición de que la temperatura interior no descienda por debajo de –5 °C. La máquina sin embalaje debe conservarse en un lugar seco y cerrado en el que las temperaturas no sufran grandes oscilaciones ni desciendan por debajo de +5 °C.

8 Medio ambiente

¡No desechar las herramientas eléctricas junto con los residuos domésticos! Recicle el aparato, los accesorios y el embalaje de forma respetuosa con el medio ambiente. Tenga en cuenta la normativa vigente del país.

Solo EU: De acuerdo con la directiva europea 2002/96/EC las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Información sobre REACh:
www.festool.com/reach

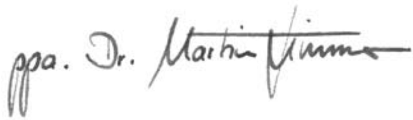
9 Declaración de conformidad CE

Mezcladora	Nº de serie
MX 1200/2 E EF	768704
MX 1600/2 E EF	768705
Año de certificación CE: 2013	

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto cumple las siguientes normas o documentos normativos.
2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer
Director de investigación, desarrollo y documentación técnica
2013-04-15

Istruzioni per l’uso originali

I

1 Dati tecnici

Miscelatore	MX 1200/2 E EF	MX 1600/2 E EF
Tensione	220 – 240 V	220 – 240 V
Frequenza	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Potenza assorbita	1200 W	1500 W
Numero di giri al minimo 1ª velocità 2ª velocità	 150 – 360 min^{-1} 320 – 780 min^{-1}	 150 – 300 min^{-1} 320 – 650 min^{-1}
Preselezione elettronica del numero di giri	•	•
Protezione contro i sovraccarichi dipendenti dalla temperatura	•	•
Commutazione a 2 velocità	•	•
Portautensile	M14x2/*ERGOFIX*	
Miscelatore – ∅ max	140 mm	160 mm
Collare di serraggio – ∅	57 mm	57 mm
Peso	6,2 kg	6,4 kg
Classe di protezione	II / ⧈	II / ⧈

2 Simboli

 Isolamento doppio

 Avvertenza di pericolo generico

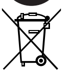
 Pericolo di scossa

 Leggere le istruzioni/avvertenze!

 Indossare la maschera antipolvere!

 Indossare le protezioni acustiche!

 Indossare i guanti protettivi!

 Non fa parte dei rifiuti comunali.

 Avvertenza, consiglio

3 Elementi di comando

[1-1] Impugnatura sinistra
[1-2] Pulsante di blocco
[1-3] Apertura di ventilazione
[1-4] Regolatore del numero di giri
[1-5] Impugnatura destra
[1-6] Selettore della velocità
[1-7] Boccola
[1-8] Adattatore *ERGOFIX*
[1-9] Collare di serraggio
[1-10] Interruttore con protezione

Gli accessori illustrati o descritti nelle istruzioni per l’uso non sono sempre compresi nella fornitura.

Le figure indicate nel testo si trovano all'inizio delle istruzioni per l'uso.

4 Uso conforme

L’apparecchio è progettato per mescolare materiali da costruzione in polvere come malta, intonaco, colla così come colori, vernici e sostanze simili non contenenti solventi.

L’operatore è responsabile dei danni e infortuni risultanti dall’utilizzo non conforme alle disposizioni.

5 Indicazioni sulla sicurezza

 **ATTENZIONE!**

Tutte le disposizioni di legge in vigore nell’ambito della sicurezza sul lavoro devono essere assolutamente rispettate, insieme alle indicazioni sulla sicurezza citate nel capitolo Indicazioni sulla sicurezza, e a tutti gli altri principi relativi alla salute e al lavoro universalmente validi. Il costruttore

non risponde di alcun danno causato da modifiche effettuate alla macchina senza autorizzazione.

5.1 Indicazioni generali sulla sicurezza

⚠ **ATTENZIONE! È assolutamente necessario leggere attentamente tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni.** Eventuali errori nell'adempimento delle avvertenze e delle istruzioni qui di seguito riportate potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

Il termine «elettroutensile» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

5.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- Prima di ogni messa in funzione dell'utensile devono essere controllati il cavo elettrico flessibile e la spina. Gli eventuali difetti devono essere eliminati da personale specializzato.
- È vietato toccare la macchina collegata alla rete elettrica con le mani bagnate.
- Prima del collegamento alla rete elettrica l'interruttore deve trovarsi in posizione OFF.
- Il recipiente con il materiale da mescolare deve essere reso stabile in modo che non scivoli sul pavimento.
- Utilizzare il miscelatore solo fino al diametro della frusta di miscelazione indicato nei dati tecnici.
- Caricare la macchina in modo che non ci sia una forte riduzione del numero di giri o un arresto nel funzionamento.
- Il cavo elettrico flessibile deve sempre essere condotto dall'utensile verso la parte posteriore. Il cavo elettrico flessibile non deve essere tirato né posizionato o fatto passare sopra spigoli vivi.
- Effettuare il lavoro in una posizione sicura e stabile.
- Tenere conto di un momento torcente di reazione.
- Non mescolate solventi o sostanze contenenti solventi con un punto di infiammabilità inferiore a 21 °C.
- Avviate ed arrestate l'apparecchio solamente nel recipiente di miscelazione.
- Mentre eseguite le operazioni di miscelazione non mettete le mani o altri oggetti nel recipiente di miscelazione.
- Si consiglia di portare guanti da lavoro ed occhiali protettivi mentre si lavora con l'agitatore.

5.3 Ulteriori rischi per la sicurezza

Anche in caso di utilizzo corretto della macchina e di rispetto di tutte le relative prescrizioni di sicurezza, per motivi correlati alla struttura costruttiva della macchina e al suo funzionamento possono insorgere i seguenti ulteriori rischi per la sicurezza:

- possibili pericoli causati dal cavo elettrico flessibile.
- concentrazione di polvere dannosa per la salute durante il lavoro in locali non sufficientemente aerati.
- lesioni causate dal contatto di componenti sotto tensione elettrica nello smontaggio della macchina o dei relativi componenti, nel caso in cui la spina del cavo elettrico flessibile non sia stata rimossa dalla presa.
- utilizzare solo pezzi di ricambio originali Festool.

5.4 Informazioni sul rumore e le vibrazioni

I valori rilevati conformemente a EN 60 745 sono tipicamente:

Livello di pressione acustica	L_{PA} = 84 dB (A)
Livello di potenza sonora	L_{WA} = 95 dB (A)
Incertezza	K = 1,5 dB

PRUDENZA

Il rumore prodotto durante il lavoro può danneggiare l'udito.

▶ Utilizzare protezioni acustiche!

Valore di emissione di vibrazioni a_h (somma di vettori di tre direzioni) e incertezza K calcolati conformemente a EN 60 745:

MX 1200/2 E EF	a_h < 2,5 m/s²
Incertezza	K = 1,5 m/s²
MX 1600/2 E EF	a_h = 2,57 m/s²
Incertezza	K = 1,5 m/s²

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumorosità)

– hanno valore di confronto tra le macchine,
– permettono una valutazione provvisoria del carico di rumore e di vibrazioni durante l'uso,
– rappresentano l'attrezzo elettrico nelle sue applicazioni principali.

Valori maggiori sono plausibili con altre applicazioni, con altri utensili e in caso di scarsa manutenzione. Osservare i tempi di pausa e di funzionamento a vuoto della macchina!

6 Messa in funzione e utilizzo

AVVISO

Pericolo di incidenti, se la macchina viene azionata con una tensione o una frequenza diverse da quelle ammesse.

- La tensione di rete e la frequenza della sorgente elettrica devono coincidere con le indicazioni sulla targhetta.
- Nel Nord America è consentito esclusivamente l'impiego di elettroutensili Festool con tensione 120 V/60 Hz.

AVVISO

Pericolo di incidenti, scossa elettrica

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina estrarre sempre la spina dalla presa.

ATTENZIONE

La polvere respirata può danneggiare le vie respiratorie.

- ▶ In caso di lavori con formazione di polvere indossare una protezione respiratoria.

6.1 Serraggio del miscelatore (vedere Fig. [2])

- ▶ Avvitare il miscelatore **[2-3]** con il pezzo terminale M14x2 (grandezza della chiave 22), ruotando verso destra, sull'adattatore *ERGOFIX* **[2-1]** (grandezza della chiave 19) e stringerlo per bene con la chiave.
- ▶ Spingere il miscelatore con l'adattatore *ERGOFIX* collegato in modo fisso nell'apertura del mandrino della macchina.

Per l'impostazione dell'altezza di lavoro vedere la sezione 6.5.

6.2 Accensione e spegnimento

Tenere sempre la macchina con entrambe le mani.

Premendo l'interruttore **[1-10]** la macchina viene messa in moto e rilasciandolo viene spenta.

Regolazione del numero di giri tramite il pulsante dell'interruttore (interruttore con funzione di accelerazione)

Con l'interruttore **[1-10]** il numero di giri può essere variato in modo continuo fino all'intervallo di regime impostato tramite il regolatore del numero di giri.

Funzionamento continuo

Premendo l'interruttore **[1-10]** fino all'arresto e premendo contemporaneamente il pulsante di blocco **[1-2]** viene attivato il funzionamento continuo. Premendo e rilasciando nuovamente l'interruttore **[1-10]** viene disattivato il funzionamento continuo.

6.3 Elettronica di regolazione

Limitazione della corrente di avviamento

L'avviamento dolce regolato elettronicamente garantisce un avviamento della macchina senza scossoni.

In questo modo viene impedito al contempo che il prodotto da mescolare venga spruzzato fuori dal recipiente di miscelazione. Grazie alla corrente di avviamento ridotta della macchina è sufficiente un fusibile di 10 A.

Preselezione elettronica del numero di giri

Con l'aiuto del regolatore del numero di giri **[1-4]** si può impostare il numero di giri:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1ª velocità	*	**	2ª velocità	*	**
Livello 1	150	150	Livello 1	320	320
Livello 2	200	200	Livello 2	440	440
Livello 3	220	240	Livello 3	470	520
Livello 4	290	265	Livello 4	570	570
Livello 5	330	280	Livello 5	680	600
Livello 6	360	300	Livello 6	780	650

Il numero di giri deve essere impostato a seconda della frusta di miscelazione usata e del materiale da elaborare.

Protezione contro i sovraccarichi

Una protezione elettronica contro i sovraccarichi protegge il motore dal danneggiamento in caso di sovraccarico estremo dell'apparecchio.

In questo caso il motore si ferma e si mette di nuovo in moto solo dopo lo scarico. Per la rimessa in funzione bisogna accendere di nuovo l'apparecchio.

Constant-Electronic

La funzione Constant-Electronic mantiene il numero di giri sotto carico quasi costante; ciò garantisce un mescolamento uniforme del materiale.

Protezione contro i sovraccarichi dipendente dalla temperatura

Per proteggere dal surriscaldamento in caso di carico permanente estremo, l'elettronica di sicurezza commuta il motore nella modalità di raffreddamento al raggiungimento della temperatu-

ra critica. La macchina non può essere caricata e funziona con numeri di giri ridotti. Dopo il raffreddamento in ca. 2 minuti la macchina è di nuovo pronta per l'uso e completamente caricabile.

6.4 Selettore della velocità

Con il selettore della velocità **[1-6]** possono essere selezionati due campi del numero di giri:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1ª velocità	2ª velocità
150 – 360 min^{-1} *	320 – 780 min^{-1} *
150 – 300 min^{-1} **	320 – 650 min^{-1} **

Le velocità possono essere commutate con la macchina in funzione. Tuttavia ciò non dovrebbe avvenire a pieno carico.

6.5 Interfaccia *ERGOFIX*

Impostazione dell'altezza

L'altezza di lavoro della macchina può essere impostata in modo personalizzato per una posizione di lavoro eretta.

- ▶ Muovere la boccola **[1-7]** fino all'arresto in direzione della macchina e fissare la boccola **[1-7]** nella posizione di arresto.
- ▶ Tirando sul miscelatore è possibile estrarre l'adattatore *ERGOFIX* dal mandrino della macchina. In questo modo è possibile impostare cinque diverse altezze di lavoro. Un gradino equivale a 2 cm. La massima corsa di regolazione è di 8 cm.
- ▶ Alla fine lasciare l'anello di serraggio dell'adattatore *ERGOFIX* **[1-7]** e controllare che l'adattatore **[1-8]** sia alloggiato in modo sicuro nel mandrino della macchina.

Funzione di cambio rapido

INDICAZIONE

- ▶ Tenere pulito l'adattatore **[1-8]**!
- ▶ Non lubrificare l'adattatore **[1-8]**!
- ▶ Azionare la boccola dell'*ERGOFIX* **[1-7]** solo a macchina spenta!

L'interfaccia *ERGOFIX* consente uno smontaggio semplice e veloce della frusta di miscelazione della macchina.

- ▶ Muovere la boccola **[1-7]** fino all'arresto in direzione della macchina e fissare la boccola **[1-7]** nella posizione di arresto.
- ▶ Tirando sul miscelatore è possibile rimuovere completamente l'adattatore *ERGOFIX* **[1-8]** dal mandrino della macchina.

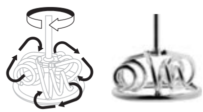
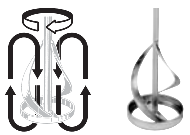
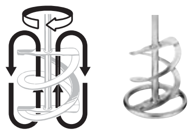
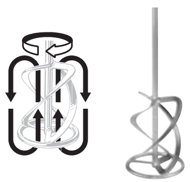
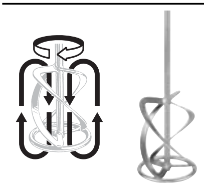
Sostituzione del miscelatore

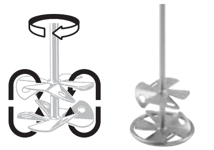
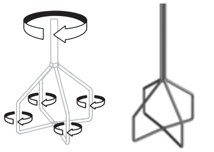
ⓘ L'adattatore *ERGOFIX* **[2-1]** può essere riutilizzato dopo l'usura della frusta di miscelazione.

- ▶ Mettere la chiave **[2-2]** sull'esagono del pezzo terminale del miscelatore **[2-3]** e girando verso sinistra svitare il miscelatore dall'adattatore *ERGOFIX* **[2-1]**.

6.6 Miscelatore

Per mescolare diversi miscugli di materiali sono disponibili diversi agitatori Festool: vedere catalogo

	**PJ Uni** Per colori per pareti, pitture ad acqua, stucchi pronti, intonachi pronti, colle, vernici/vernici trasparenti
	**RS** Per colori per pareti, pitture ad acqua, colle di amido, vernici masse colabili, bitume, fanghi
	**HS2** Per colla per piastrelle, mastice per giunzioni, malta adesiva, intonaco pronto, battuto, stucco, massa livellante
	**HS3R** Per malta, calcestruzzo, intonaco di calce e di cemento, legante, battuto, resine epossidiche riempite di quarzo, bitume, rivestimento a spessore
	**HS3L** Per intonaco a gesso, pitture ad acqua, vernici colori per pareti, masse colabili

	**WS** Per colori, vernici, colori per pareti, pitture ad acqua, colle di amido, colle, colla per piastrelle
	**CS** Per masse livellanti, stucchi, mastici, collanti

6.7 Collegamento alla rete

AVVERTIMENTO

Pericolo di incidenti nel caso in cui l'utensile venga utilizzato con errata alimentazione elettrica.

Il miscelatore deve essere azionato solo con corrente alternata monofase con tensione nominale di 220–240V/ 50/60Hz. La macchina ha una protezione di livello II contro incidenti causati dalla corrente elettrica conformemente alla norma EN 60 745-1 e ha una schermatura contro i radiodisturbi incorporata conformemente alla norma EN 55 014.

Prima di mettere in funzione la macchina controllare che le indicazioni sulla targhetta corrispondano all'effettiva tensione dell'allacciamento elettrico.

Il cavo elettrico flessibile può essere allungato all'occorrenza nel seguente modo:

- lunghezza 20 m, sezione conduttore 3×1,5 mm²
- lunghezza 50 m, sezione conduttore 3×2,5 mm²

Utilizzare solo prolunghe destinate all'uso esterno e contrassegnate di conseguenza.

Funzionamento con generatore elettrico (EG) con azionamento a motore a combustione interna

ⓘ Il produttore del miscelatore non concede alcuna garanzia sul funzionamento senza difetti del miscelatore con qualsiasi EG.

Il miscelatore può essere azionato con EG, se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- la tensione di uscita dell'EG deve essere sempre nell'intervallo 230VAC ±10%, l'EG dovrebbe essere dotato di regolazione della tensione automatica (AVR – Automatic Voltage Regulation), senza questa regolazione il miscelatore non deve lavorare correttamente e potrebbe anche danneggiarsi!
- la potenza dell'EG deve essere almeno 2,5 volte superiore alla potenza allacciata del miscelatore (cioè 3 kW per MX 1200/2 E EF, 3,75 kW per MX 1600/2 E EF)
- in caso di funzionamento con un EG non sufficientemente efficiente il numero di giri può oscillare e la potenza della macchina può diminuire

6.8 Uso stazionario

Il miscelatore può essere serrato sul collare di serraggio di ∅ 57 mm **[1-9]** nel supporto di miscelazione Festool MS 57.

7 Manutenzione e cura

ATTENZIONE

Non utilizzare mai una macchina danneggiata! (I danneggiamenti includono anche una protezione per interruttore flessibile o una protezione dell'anello di serraggio sull'adattatore *E R G O F I X* **spezzate o logorate).**

▶ Far riparare la macchina danneggiata nell'officina Festool autorizzata.

AVVISO

Pericolo di incidenti, scossa elettrica

▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina estrarre sempre la spina dalla presa.

▶ Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione per le quali è necessario aprire l'alloggiamento del motore devono essere eseguite solamente da un'officina per l'Assistenza Clienti autorizzata.



Servizio e riparazione solo da parte del costruttore o delle officine di servizio autorizzate. Le officine più vicine sono riportate di seguito:
www.festool.com/Service



Utilizzare solo ricambi originali Festool! Cod. prodotto reperibile al sito:
www.festool.com/Service

- Le aperture di ventilazione **[1-3]** del coperchio del motore non devono essere ostruite.
- La macchina si spegne automaticamente, se le spazzole di carbone sono logorate. Per la manutenzione la macchina deve essere spedita all'officina.
- Consigliamo di pulire regolarmente la macchina. Rimuovere la polvere, i residui di materiale mescolato e ulteriore sporcizia. Nel caso in cui

si adoperino detergenti contenenti solventi le superfici verniciate o le parti in plastica possono danneggiarsi. Se vengono utilizzati tali detergenti, consigliamo di testarne gli effetti prima su una piccola zona nascosta. Le aperture di ventilazione del coperchio del motore non devono essere ostruite!

- **Per la sostituzione delle spazzole, del cavo elettrico ecc. incaricare un'officina autorizzata.** Anche dopo un urto della macchina è necessario affidarsi ad un'officina autorizzata, per prevenire l'insorgere di pericoli meccanici o elettrici.
- La macchina imballata può essere immagazzinata in un luogo asciutto senza riscaldamento, se la temperatura interna non scende sotto i –5 °C. La macchina non imballata deve essere conservata esclusivamente in un luogo chiuso asciutto, dove la temperatura non scenda sotto i +5 °C e dove non si manifestino forti oscillazioni di temperatura.

8 Ambiente

Non gettare gli elettroutensili nei rifiuti domestici! Provvedere ad uno smaltimento ecologico dell'elettroutensile, degli accessori e dell'imballaggio! Osservare le indicazioni nazionali in vigore. **Solo UE:** la Direttiva europea 2002/96/CE prevede che gli elettroutensili usati vengano raccolti separatamente e smaltiti in conformità con le disposizioni ambientali.

Informazioni su REACh: www.festool.com/reach

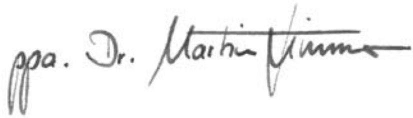
9 Dichiarazione di conformità CE

Miscelatore	N° di serie
MX 1200/2 E EF	768704
MX 1600/2 E EF	768705
Anno del contrassegno CE: 2013	

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme o documenti normativi:
2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany



Dr. Martin Zimmer
Direttore Ricerca, Sviluppo, Documentazione tecnica
2013-04-15

Originele gebruiksaanwijzing

NL

1 Technische gegevens

Roerinstallatie	MX 1200/2 E EF	MX 1600/2 E EF
Spanning	220 – 240 V	220 – 240 V
Frequentie	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Vermogensopname	1200 W	1500 W
Toerental vrijloop 1ste versnelling 2de versnelling	 150 – 360 min^{-1} 320 – 780 min^{-1}	 150 – 300 min^{-1} 320 – 650 min^{-1}
Elektronische toerentalvoorkeuze	•	•
Temperatuurafhankelijke overbelastingsbeveiliging	•	•
2 versnellingenschakeling	•	•
Werktuigopname	M14x2/*ERGOFIX*	
Roerder – ∅ max	140 mm	160 mm
Spanhals – ∅	57 mm	57 mm
Gewicht	6,2 kg	6,4 kg
Beschermingsklasse	II / ⧈	II / ⧈

2 Symbolen

⧈ Dubbele isolering

Waarschuwing voor algemeen gevaar

Gevaar voor elektrische schokken

Handleiding/aanwijzingen lezen!

Draag een stofmasker!

Draag gehoorbescherming!

Draag veiligheidshandschoenen!

Niet in huisafval.

ⓘ Aanwijzing, tip

3 Bedieningselementen

[1-1] Handgreep links
[1-2] Arreteringsknop
[1-3] Ventilatoropening
[1-4] Toerentalregelaar
[1-5] Handgreep rechts
[1-6] Versnellings keuzeschakelaar
[1-7] Huls
[1-8] Adapter *ERGOFIX*
[1-9] Spanhals
[1-10] Schakelaar met schakelbeveiliging

In de gebruiksaanwijzing afgebeeld en beschreven toebehoren wordt niet altijd standaard meegeleverd.

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

4 Doelgericht gebruik

Het toestel is bestemd voor het omroeren van poedervormige materialen zoals mortel, kleefstoffen en niet oplosmiddelhoudende verven. lakken en soortgelijke substanties.

Voor schade en ongevallen bij niet doelgericht gebruik is de gebruiker aansprakelijk.

5 Veiligheidsaanwijzingen

WAARSCHUWING!

Alle geldende wettelijke voorschriften in het bereik van de arbeidsveiligheid dienen onvoorwaardelijk nageleefd te worden, alsook de veiligheidsaanwijzingen, vermeld in het hoofdstuk veiligheidsaanwijzingen, en ook alle andere algemeen geldende gezondheids- en arbeidsbeginselsen. De fabrikant is niet aansprakelijk voor eender welke schade, die veroorzaakt werd door niet gerechtigde wijzigingen die aan de machine gebeurden.

5.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen

LET OP! Lees alle veiligheidsvoorschriften en instructies. Wanneer de waarschuwingen en instructies niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip „elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

5.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

- Voor elke inbedrijfneming van het werktuig dienen de flexibele stroomkabels en de stekkers gecontroleerd te worden. Gebreken dienen door een vakman verholpen te worden.
- Het is verboden de aan het stroomnet aangesloten machine met natte handen aan te raken.
- Voor het aansluiten aan het stroomnet dient de schakelaar zich in positie UIT te bevinden.
- De mengbak met het te mengen materiaal dient op de bodem gestabiliseerd te worden tegen verschuiven.
- Gebruik de roerder enkel tot de technische gegevens aangegeven roerstaafdiameter.
- Belast de machine zodanig, dat het niet tot een sterke toerentalvermindering of tot een stilstand komt.
- De flexibele stroomkabel dient steeds van het werktuig naar achter te leiden. De flexibele stroomkabel mag niet belast worden door er aan te trekken en mag niet over scherpe kanten liggen of hierover geleid worden.
- Bij werkzaamheden dient gelet te worden op veilige en stabiele positie.
- Er dient rekening gehouden te worden met een reactie-torsiemoment.
- Geen oplosmiddelen of oplosmiddelhoudende stoffen met een vlampunt beneden 21 °C mengen.
- Het toestel slechts in het mengvat starten of laten uitlopen.
- Tijdens het mengen niet met uw handen of voorwerpen in het mengvat grijpen.
- Tijdens het werken met de menger is het dranger van werkhandschoenen en van een veiligheidsbril aan te beleven. Het dragen van nauwsluitende kledij is verplicht.

5.3 Overige veiligheidsrisico's

Ook in geval van doelgericht gebruik van de machine en bij het aanhouden van alle desbetreffende veiligheidsvoorschriften kunnen op basis van de constructievormgeving en haar werking volgende resterende veiligheidsrisico's ontstaan:

- Gevaar, dat de flexibele stroomkabel kan veroorzaken.
- Stofconcentratie die gevaar oplevert voor de gezondheid bij werkzaamheden in niet voldoende verluchte ruimten.
- Letsels door aanraken van onder elektrische spanning staande onderdelen bij demontage van de machine of haar onderdelen bij niet uit het stopcontact getrokken stekker van de flexibele stroomkabel.
- Enkel originele-Festool reserveonderdelen gebruiken.

5.4 Informatie over geluid en vibraties

De volgens EN 60 745 doorgegeven waarden bedragen typischerwijze:

Geluidspiekniveau	L_{PA} = 84 dB (A)
Geluidsvermogensniveau	L_{WA} = 95 dB (A)
Onveiligheid	K = 1,5 dB

VOORZICHTIG

Door het geluid dat tijdens het bewerken ontstaat, kan het gehoor beschadigd raken.

▶ Draag gehoorbescherming!

Trillingsemissiewaarde a_h (vectorsom van drie richtingen) en doorgegeven onveiligheid K overeenkomstig EN 60 745:

MX 1200/2 E EF	a_h < 2,5 m/s²
Onveiligheid	K = 1,5 m/s²
MX 1600/2 E EF	a_h = 2,57 m/s²
Onveiligheid	K = 1,5 m/s²

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid)

– zijn geschikt om machines te vergelijken,
– om tijdens het gebruik een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting te maken
– en gelden voor de belangrijkste toepassingen van het persluchtgereedschap.

Hogere waarden zijn mogelijk bij andere toepassingen, met ander inzetgereedschap of bij onvoldoende onderhoud. Neem de vrijloop- en stilstandtijden van de machine in acht!

6 Inbedrijfneming en gebruik

WAARSCHUWING

Gevaar voor ongevallen wanneer de machine met een ontoelaatbare spanning of frequentie wordt gebruikt.

- De netspanning en de frequentie van de stroombron dienen met de gegevens op het typeplaatje overeen te stemmen.
- In Noord-Amerika mogen alleen Festool-machines met een spanningsopgave van 120 V/60 Hz worden ingezet.

WAARSCHUWING

Gevaar voor ongevallen, elektrische schokken

- ▶ Haal vóór alle werkzaamheden aan de machine altijd de stekker uit het stopcontact.

VOORZICHTIG

Het ingeademde stof kan de ademhalingswegen beschadigen.

- ▶ Bij stoffige werkzaamheden draag ademhalingsbescherming.

6.1 Aanspannen van de roerder (zie afb. [2])

- ▶ De roerder **[2-3]** met eindstuk M14x2 (sleutelgrootte 22) schroeft u door middel van naar rechts draaien vast op de Adapter *ERGOFIX* **[2-1]** (sleutelgrootte 19) en trekt u behoorlijk vast met de sleutel.
- ▶ De roerder met de vast verbonden Adapter *ERGOFIX* in de opening van de machinespindel schuiven.

Instelling van de werkhoogte zie artikel 6.5.

6.2 Inschakelen en uitschakelen

Machine steeds met beide handen vasthouden.

Door drukken op de schakelaar **[1-10]** wordt de machine in werking gezet en door loslaten uitgezet.

Toerentalregeling door de schakelaarknop (schakelaar voor gas geven functie)

Met de schakelaar **[1-10]** kan het toerental traploos gewijzigd worden tot het door de toerentalregelaar ingestelde toerentalbereik.

Continu werking

Door indrukken van de schakelaar **[1-10]** tot aan de aanslag en gelijktijdig indrukken van de arreteringsknop **[1-2]** kan continu gewerkt worden. Door opnieuw indrukken en loslaten van de schakelaar **[1-10]** wordt de continu werking uitgeschakeld.

6.3 Regelelektronica

Aanloopstroombegrenzing

De elektronisch geregelde zachte aanloop zorgt voor een schokvrije aanloop van de machine. Daardoor wordt tegelijkertijd een uitsproeien van het te roeren materiaal uit het mengvat verhinderd. Door de geringe aanloopstroom van de machine is een zekering van 10 A voldoende.

Elektronische toerentalvoorkeuze

Met behulp van de toerentalregelaar **[1-4]** kan men het toerental instellen:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1ste versnelling	*	**	2de versnelling	*	**
Stand 1	150	150	Stand 1	320	320
Stand 2	200	200	Stand 2	440	440
Stand 3	220	240	Stand 3	470	520
Stand 4	290	265	Stand 4	570	570
Stand 5	330	280	Stand 5	680	600
Stand 6	360	300	Stand 6	780	650

Het toerental kan ingesteld worden afhankelijk van de gebruikte roerstaaf en het te bewerken materiaal.

Overbelastingsbeveiliging

Bij extreme overbelasting van het toestel beveiligt een elektronische overbelastinsgbeveiliging de motor tegen beschadiging.

In dit geval blijft de motor staan en loopt pas na ontlasting opnieuw. Voor de opnieuw inbedrijfneming dient men het toestel opnieuw in te schakelen.

Constant-Electronic

De Constant-Electronic houdt het toerental onder belasting nagenoeg constant; Dit waarborgt een gelijkmatig mengen van het materiaal.

Temperatuurafhankelijke overbelastingsbeveiliging

Ter beveiliging van oververhitting bij extreme continu belasting schakelt de veiligheidselektronica bij het bereiken van de kritische temperatuur de motor om in koelingsmodus. De machine kan niet belast worden, zij loopt op verminderd toerental. Na afkoeling van ca. 2 minuten is de machine opnieuw werkingsklaar en kan opnieuw volledig belast worden.

6.4 Versnellings keuzeschakelaar

Met de versnellings keuzeschakelaar **[1-6]** kunnen twee toerentalbereiken worden gezoken:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1ste versnelling	2de versnelling
150 – 360 min^{-1} *	320 – 780 min^{-1} *
150 – 300 min^{-1} **	320 – 650 min^{-1} **

De versnellingen kunnen bij lopende machine omgeschakeld worden. Dit mag echter niet gebeuren bij volle belasting.

6.5 Interface *ERGOFIX*

Hoogte-instelling

De werkhoogte van de machine kan voor een rechtopstaande werkhouding individueel ingesteld worden.

- ▶ Trek de huls **[1-7]** tot aan de aanslag in de richting van de machine en hou de huls **[1-7]** vast in de aanslagspositie.
- ▶ Door aan de roerder te trekken kan u de Adapter *ERGOFIX* uit de machinespindel trekken. Op deze wijze kan u vijf verschillende werkhoogten instellen. Eén trap is 2 cm. De maximale verstelweg betraagt 8 cm.
- ▶ Als laatste laat u de spanring van de Adapter *ERGOFIX* **[1-7]** los en controleert u de veilige zitting van de Adapter **[1-8]** in de machinespindel.

Snelwisselfunctie

⚠ AANWIJZING

- ▶ De Adapter **[1-8]** zuiver houden!
- ▶ De Adapter **[1-8]** niet smeren!
- ▶ *ERGOFIX* huls **[1-7]** enkel bij stilstand van de machine indrukken!

ERGOFIX interface maakt een eenvoudige en snelle demontage mogelijk van de roerstaaf van de machine.

- ▶ Trek de huls **[1-7]** tot aan de aanslag in de richting van de machine en hou de huls **[1-7]** vast in de aanslagspositie.
- ▶ Door aan de roerder te trekken kan u de Adapter *ERGOFIX* **[1-8]** volledig uit de machinespindel verwijderen.

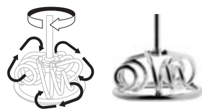
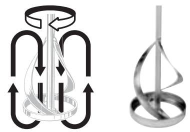
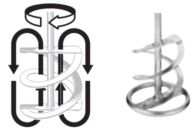
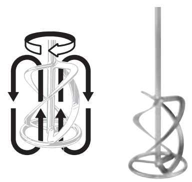
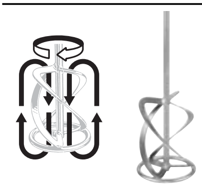
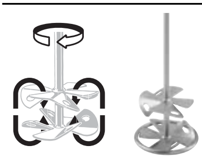
Roerder wisselen

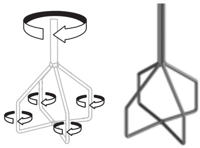
ⓘ De Adapter *ERGOFIX* **[2-1]** kan na slijtage van de roerstaaf verder gebruikt worden.

- ▶ De sleutel **[2-2]** op de zeskant van het roerdereindstuk **[2-3]** plaatsen en door naar links te draaien de roerder van de Adapter *ERGOFIX* **[2-1]** schroeven.

6.6 Roerder

Voor het mengen van verschillende materiaalmengsels passen verschillende Festool roerders: zie catalogus

	**PJ Uni** Voor muurverven, dispersieverven, gebruiksklare plamuur, gebruiksklare pleisterkalk, kleefstoffen, lakken/lazuurverven
	**RS** Voor muurverven, dispersieverven, plaksel, lakken vulmortels, bitumen, afdichtingsproducten
	**HS2** Voor tegelkleefstoffen, voegmassa, kleefmortels, gebruiksklare pleisterkalk, cementvloeren, plamuurmassa, nivelleringsmassa
	**HS3R** Voor mortels, beton, cement, pleisterkalk aanzetbindingsmiddel, cementvloeren, kwartsgevulde epoxyharsen, bitumen, dikke opvullagen
	**HS3L** Voor gipskalk, dispersieverven, lakken muurverven, vulmortels
	**WS** Voor verven, lakken, muurverven, dispersieverven, plaksel, lijmen, tegelkleefstoffen

	**CS** Voor nivelleringsmassa, plamuurmassa, dichtingsstoffen, kleefstoffen

6.7 Stroomnetaansluiting

WAARSCHUWING

Ongevalgevaar, indien het werktuig gebruikt wordt bij verkeerde stroomvoorziening.

Met de roerinstallatie mag enkel gewerkt worden met enkelfasige wisselstroom met nominale spanning 220–240V/ 50/60Hz. De machine is in de IIde trap beveiligd tegen ongeval door elektrische stroom overeenkomstig norm EN 60 745-1 en heeft een ingebouwde radio-ontstoring volgens norm EN 55 014.

Voor inbedrijfneming van de machine controleer, of de aangiften op het typeplaatje overeenstemmen met de daadwerkelijke spanning van de stroomaansluiting.

De flexibele stroomkabel kan bij behoefte op de volgende wijze verlengd worden:

- Lengte 20 m, kabeldiameter 3×1,5 mm^2
- Lengte 50 m, kabeldiameter 3×2,5 mm^2

Gebruik enkel verlengkabels, die beslist voor buitengebruik en dienovereenkomstig gekenmerkt zijn.

Werking met elektrische generator (EG) met aandrijving met verbrandingsmotor

ⓘ De fabrikant van de roerinstallatie geeft geen garantie voor foutloze werking van de roerinstallatie met een willekeurige EG.

Met de roerinstallatie kan met een EG gewerkt worden, wanneer volgende voorwaarden vervuld zijn:

- de uitgangsspanning van de EG dient zich steeds in het bereik 230VAC ±10% te bevinden, de EG dient uigerust te zijn met automatische spanningsregulatie (AVR – Automatic Voltage Regulation), zonder deze regulatie kan de roerinstallatie niet correct werken en kan deze ook beschadigd worden!
- het vermogen van de EG dient minstens 2,5 maal groter te zijn dan de aansluitwaarde van de roerinstallatie (d.w.z. 3kW voor MX 1200/2 E EF, 3,75kW voor MX 1600/2 E EF)
- bij werking met een EG met een te laag vermogen kan het toerental variëren en kan het vermogen van de machine dalen

6.8 Stationair inzetten

De roerinstallatie kan aan de spanhals ∅ 57 mm **[1-9]** in de Festool mengstaander MS 57 gespannen worden.

7 Onderhoud en service

VOORZICHTIG

Werk nooit met een beschadigde machine! (Beschadiging is ook een ingescheurde of doorgeslepen flexibele schakelaarsteun of spanringbeveiliging aan de Adapter *ERGOFIX***).**

▶ Een beschadigde machine laat u herstellen in een gemachtigde Festool werkplaats.

WAARSCHUWING

Gevaar voor ongevallen, elektrische schokken

▶ Haal vóór alle werkzaamheden aan de machine altijd de stekker uit het stopcontact.

▶ Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden waarvoor het vereist is de motorbehuizing te openen, mogen alleen door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.



Klantenservice en reparatie alleen door producent of servicewerkplaatsen: Dichtstbijzijnde adressen op: www.festool.com/Service



Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken! Bestelnr. op: www.festool.com/Service

- De ventilatoropeningen **[1-3]** van de motorkap mogen niet verstopt zijn.
- De machine schakelt automatisch uit, wanneer de koolborstels versleten zijn. Voor onderhoud dient de machine naar de werkplaats gestuurd te worden.
- Wij bevelen aan de machine regelmatig te reinigen. Verwijder het stof, de resten van het mengmateriaal en andere vervuilingen. Ingeval u oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen gebruikt kunnen de gelakte oppervlakken of de kunstof onderdelen beschadigd worden. Indien u zulke reinigingsmiddelen gebruikt, bevelen wij aan, de uitwerking van zulke middelen eerst te testen op een kleine verborgen plaats. De ventilatoropeningen van de motorkap mogen niet verstopt zijn!

- **Voor het vervangen van borstels, stroomkabels etc. geeft u hiervoor een gemachtigde werkplaats de opdracht.** Ook na een botsing van de machine is het nodig deze toe te vertrouwen aan een gemachtigde werkplaats, om het ontstaan van mechanische of elektrische gevaren te voorkomen.
- De verpakte machine kan in een droge ruimte zonder verwarming opgeslagen worden, indien de binnentenperatuur niet onder –5 °C daalt. De onverpakte machine mag enkel in een droge en afgesloten ruimte bewaard worden, waar de temperatuur niet onder +5 °C daalt en waar het niet tot sterke temperatuurschommelingen kan komen.

8 Speciale gevaaromschrijving voor het milieu

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Voer het apparaat, de accessoires en de verpakking op milieuvriendelijke wijze af! Neem daarbij de geldende nationale voorschriften in acht.

Alleen EU: Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG dienen oude elektroapparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

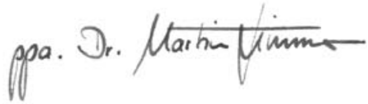
Informatie voor REACh: www.festool.com/reach

9 EG-conformiteitsverklaring

Roerinstallatie	Serienr.
MX 1200/2 E EF	768704
MX 1600/2 E EF	768705
Jaar van de CE-markering: 2013	

Wij verklaren en stellen ons ervoor verantwoordelijk dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten.
2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany



Dr. Martin Zimmer
Hoofd onderzoek, ontwikkeling en technische documentatie
2013-04-15

Originalbruksanvisning

(S)

1 Tekniska data

Omrörare	MX 1200/2 E EF	MX 1600/2 E EF
Spänning	220 – 240 V	220 – 240 V
Frekvens	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Varvtal	1200 W	1500 W
vid tomgång 1:ans växel 2:ans växel	 150 – 360 min^{-1} 320 – 780 min^{-1}	 150 – 300 min^{-1} 320 – 650 min^{-1}
Elektroniskt varvtalsval	•	•
Temperaturbaserat överbelastningsskydd	•	•
2-växelkoppling	•	•
Verktygshållare	M14x2/*ERGOFIX*	
Omrörare – ∅ max	140 mm	160 mm
Krage – ∅	57 mm	57 mm
Vikt	6,2 kg	6,4 kg
Skyddsklass	II / ⧈	II / ⧈

2 Symboler

⧈ Dubbel isolering

Varning för allmän risk!

Risk för elstöt

Läs bruksanvisningen/anvisningarna!

Använd andningsskydd vid dammiga arbeten!

Använd hörselskydd!

Använd arbetshandskar!

Tillhör inte till kommunalavfall.

ⓘ Information, tips

3 Maskinens komponenter

[1-1] Handtag vänster
[1-2] Låsningsknapp
[1-3] Ventil
[1-4] Varvtalsreglage
[1-5] Handtag höger
[1-6] Hastighetsomkopplare
[1-7] Hylsa
[1-8] *ERGOFIX* -adapter
[1-9] Krage
[1-10] Strömbrytare med skydd

I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte alltid i leveransen.

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

4 Avsedd användning

Apparaten är avsedd för omrörning av pulverformiga byggmaterial som murbruk, putsmedel och lim och även lösningsmedelsfria färger, lacker och liknande ämnen.
Användaren är själv ansvarig för eventuella skador vid icke avsedd användning.

5 Säkerhetsanvisningar

⚠ **VARNING!**

Alla tillämpliga lagar inom arbetsskyddsområdet måste följas, liksom anvisningarna i kapitlet Säkerhetsanvisningar, och även alla andra allmänt giltiga hälso- och säkerhetsprinciper. Tillverkaren ansvarar inte för eventuella skador som orsakas av obehöriga modifikationer av maskinen.

5.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

⚠ **OBS! Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar.** Om du inte rättar dig efter varningarna och anvisningarna kan det leda till elek-

triska överslag, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Nedan använt begrepp "Elverktyg" hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

5.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- Före varje användningstillfälle måste verktygets flexibla strömkabel och dess kontakt kontrolleras. Om defekter upptäcks måste dessa åtgärdas av en behörig yrkesperson.
- Vidrör inte maskinen med våta händer när den är inkopplad till elnätet!
- Före inkoppling till elnätet måste strömbrytaren stå i läget FRÅN.
- Kärlet med det material som ska blandas bör ställas stadigt på underlaget så att det inte glider.
- Använd endast omrörare med en diameter inom de maximimått som anges i verktygets tekniska data.
- Belasta inte maskinen så mycket att den saktar in eller stannar.
- Den flexibla strömkabeln ska alltid läggas bakåt från verktyget. Undvik att dra för hårt i den flexibla strömkabeln och låt den inte heller ligga på eller släpas över vassa kanter.
- Stå säkert och stadigt när du arbetar.
- Räkna med reaktionskraft och vridmoment.
- Blanda inga lösningsmedel eller lösningsmedelshaltiga ämnen med en flampunkt under 21 °C.
- Låt maskinen varva upp resp. ned endast i blandningsbehållaren. Se till att blandningbehållaren står säkert och stabilit.
- Grip inte in i blandningsbehållaren med händer eller med föremål medan du blandar.
- Vi rekommenderar att du bär arbeitshandskar och skyddglasögon medan du använder omröraren. Bär åtsittande kläder enligt gällande föreskrifter.

5.3 Övriga risker

Även vid korrekt användning av maskinen och vid beaktande av alla relevanta säkerhetsföreskrifter kan följande risker förekomma pga. maskinens och arbetets respektive egenskaper:

- Fara orsakad av den flexibla strömkabeln.
- Hälsofarlig dammansamling vid arbete i otillräckligt ventilerade utrymmen.
- Personskador genom beröring av strömförande delar vid demontering av maskinen, eller genom beröring av delar som är i kontakt med eluttaget genom den flexibla strömkabeln.
- Använd endast originalreservdelar från Festool.

5.4 Information om buller och vibrationer

De enligt EN 60 745 fastställda värdena är normalt:

Ljudtrycksnivå	L_{PA} = 84 dB (A)
Ljudeffektnivå	L_{WA} = 95 dB (A)
Osäkerhet	K = 1,5 dB

VARNING

Ljudet som uppstår under arbetet kan skada hörseln.

▶ Använd hörselskydd!

Vibrationsemissionsvärde a_h (vektorsumma i tre led) och osäkerhet K meddelat enligt EN 60 745:

MX 1200/2 E EF	a_h < 2,5 m/s²
Osäkerhet	K = 1,5 m/s²
MX 1600/2 E EF	a_h = 2,57 m/s²
Osäkerhet	K = 1,5 m/s²

De angivna emissionsvärdena (vibration, oljud)

– används för maskinjämförelse,
– kan även användas för preliminär uppskattning av vibrations- och bullernivån under arbetet,
– representerar elverktygets huvudsakliga användningsområden.

Värdena kan öka vid andra användningsområden, med andra verktyg eller otillräckligt underhåll. Observera maskinens tomgång- och stilleståndstider!

6 Idrifttagande och användning

VARNING!

Om maskinen används med otillåten spänning eller frekvens, finns risk för olyckor.

- Strömkällans nätspänning och frekvens måste stämma överens med uppgifterna på märkplåten.
- I Nordamerika får du bara använda Festoolmaskiner med märkspänning 120 V/60 Hz.

VARNING!

Olycksrisk, elstötar

▶ Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla arbeten.

FÖRSIKTIGT

Inandning av damm kan skada luftvägarna.

▶ Vid dammproducerande arbeten bör andningsskydd bäras.

6.1 Fastspänning av omröraren (se fig. [2])

- Skruva fast omröraren **[2-3]** med ändstycke M14x2 (nyckelstorlek 22) på *ERGOFIX*-adaptern **[2-1]** (nyckelstorlek 19) genom att vrida åt höger och dra åt den ordentligt med hjälp av nyckeln.
- När *ERGOFIX*-adaptern sitter ordentligt fast, för in den i öppningen för maskinens axel.

För inställning av arbetshöjd, se avsnitt 6.5.

6.2 Slå på och av

⚠ Håll alltid maskinen i båda händerna.

Du startar maskinen genom att trycka in strömbrytaren **[1-10]** och stoppar den genom att släppa strömbrytaren.

Varvtalsreglering med strömbrytarknappen (strömbrytarens accelerationsfunktion)

Med strömbrytaren **[1-10]** kan varvtalet regleras fritt inom de gränser som ställts in via varvtalsreglaget.

Kontinuerlig drift

Genom att trycka in strömbrytaren **[1-10]** helt och samtidigt trycka på låsningsknappen **[1-2]** startar du kontinuerlig drift. När du åter trycker in och släpper strömbrytaren **[1-10]** stängs den kontinuerlig driften av.

6.3 Styrelektronik

Startströmsbegränsning

Den elektroniskt styrda mjukstartfunktionen ser till att maskinen startar smidigt.
Därigenom förhindras att materialen som ska blandas stänker och sprutar ut när omrörningen startas. Pga. maskinens låga startström är en säkring på 10 A tillräcklig.

Elektroniskt varvtalsval

Med hjälp av varvtalsreglaget **[1-4]** kan man ställa in varvtalet:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1:ans växel	*	**	2:ans växel	*	**
Steg 1	150	150	Steg 1	320	320
Steg 2	200	200	Steg 2	440	440
Steg 3	220	240	Steg 3	470	520
Steg 4	290	265	Steg 4	570	570
Steg 5	330	280	Steg 5	680	600
Steg 6	360	300	Steg 6	780	650

Varvtalet bör bestämmas med hänsyn till vilken omrörare som används och vilket material som ska bearbetas.

Överbelastningsskydd

Vid extrem överbelastning av apparaten skyddas motorn från skador av ett elektroniskt överbelastningsskydd.
I sådana fall stoppas motorn och startar inte igen förrän den har avlastats. För att kunna fortsätta arbeta måste man sedan starta om apparaten.

Constant-Electronic

Constant-Electronic håller varvtalet nästintill konstant under olika belastning – på så vis garanteras enhetlig blandning av materialet.

Temperaturbaserat överbelastningsskydd

Som skydd mot överhettning vid överbelastning kopplar säkerhetselektroniken automatisk om motorn till kylningsläge när en viss kritisk temperatur uppnås. Maskinen kan då inte belastas, och den drivs med reducerade varvtal. Efter kylning dröjer det cirka 2 minuter innan maskinen åter är fullt användbar och tål normal belastning.

6.4 Hastighetsomkopplare

Med hastighetsomkopplaren **[1-6]** kan man välja mellan två olika varvtalsområden:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1:ans växel	2:ans växel
150 – 360 min^{-1} *	320 – 780 min^{-1} *
150 – 300 min^{-1} **	320 – 650 min^{-1} **

Växling kan göras medan maskinen går. Du bör dock inte växla vid full belastning.

6.5 *ERGOFIX* -koppling

Höjdinställning

Maskinens arbetshöjd kan ställas in för en individuellt lämplig arbetsställning.

- Dra hylsan **[1-7]** mot maskinen tills det tar stopp och håll fast hylsan **[1-7]** i denna position.
- Genom att dra i omröraren kan du dra ut *ERGOFIX*-adaptern ur maskinens axel. På detta vis kan du ställa in fem olika arbetshöjder. Det är 2 cm mellan nivåerna. Den maximala justeringen är 8 cm.
- Släpp slutligen *ERGOFIX*-adapterns klämring **[1-7]** och kontrollera att adaptern **[1-8]** sitter säkert förankrad i maskinens axel.

Snabbytesfunktion

⚠ **HÄNVISNING**

- Håll adaptern **[1-8]** ren!
- Smörj inte adaptern! **[1-8]**
- Hantera *ERGOFIX*-hylsan **[1-7]** endast när maskinen står still!

ERGOFIX-kopplingen tillåter en enkel och snabb demontering av omröraren från maskinen.

- ▶ Dra hylsan **[1-7]** mot maskinen tills det tar stopp och håll fast hylsan **[1-7]** i denna position.
- ▶ Genom att dra i omröraren kan du helt ta bort *ERGOFIX*-adaptern**[1-8]** från maskinens axel.

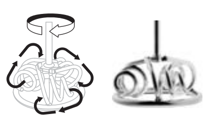
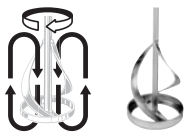
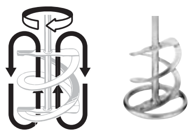
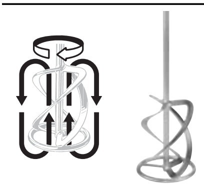
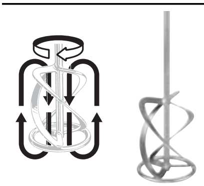
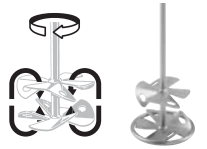
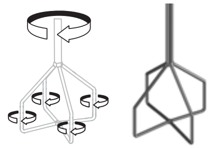
Byta omrörare

ⓘ *ERGOFIX*-adaptern **[2-1]** kan användas även efter det att omröraren slitits ut.

Sätt nyckeln **[2-2]** på sexkanten på omrörarens ändstycke **[2-3]** och skruva loss omröraren från *ERGOFIX*-adaptern **[2-1]** genom att vrida åt vänster.

6.6 Omrörare

Det finns flera olika Festool omrörare som passar till att blanda olika materialblandningar: se katalogen.

	**PJ Uni** För väggfärger, dispersionsfärger, förblandat spackel, förblandad puts, lim, lacker/lasyrer
	**RS** För väggfärger, dispersionsfärger, klister, lacker, tätningsmedel, bitumen, lera
	**HS2** För kakellim, fogmassa, murbruk, färdigblandad puts, golvmassa, spackel, avjämningsmassa
	**HS3R** För murbruk, betong, cement, kalkputs, bindmedel, golvmassa, kvartsfyllda epoxidhartser, bitumen, tjockskiktsfärg
	**HS3L** För gipsputs, dispersionsfärger, lacker, väggfärger, tätningsmedel
	**WS** För färger, lacker, väggfärger, dispersionsfärger, klister, lim, kakellim
	**CS** För avjämningsmassa, spackel, tätningsmedel, lim

6.7 Nätanslutning

⚠ **VARNING**

Olycksrisk om verktyget används med felaktig strömförsörjning.

Omröraren får endast användas med enfasväxelström med nätspänning 220–240 V/ 50/60 Hz. Maskinens skydd mot elströmsolyckor är av 2:a graden enligt normen EN 60 745-1 och den har en inbyggd radiostörning enligt normen EN 55 014.

Innan maskinen tas i drift bör du kontrollera att uppgifterna på typskylten att dess märkspänning överensstämmer med spänningen i eluttaget.

Den flexibla strömkabeln kan förlängas på följande sätt:

- Längd 20 m, ledartvärsnitt 3×1,5 mm^2
- Längd 50 m, ledartvärsnitt 3×2,5 mm^2

Använd endast sådana förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk och vederbörligen märkta för detta.

Drift med elgenerator (EG) med förbränningsmotor

ⓘ Omrörarens tillverkare utfärdar ingen garanti för felfri drift av omröraren med elgenerator.

Omröraren kan drivas med elgenerator om följande villkor uppfylls:

- Elgeneratorns utgångsspänning måste ligga på 230 VAC ±10 %, och den måste vara utrustad med automatisk spänningsreglering (AVR – Automatic Voltage Regulation). Utan denna spänningsreglering kan omröraren inte arbeta ordentligt och kan dessutom skadas!
- Elgeneratorns effekt måste vara minst 2,5 gånger större än omrörarens anslutna effekt (dvs. 3 kW för MX 1200/2 E EF, 3,75 kW för MX 1600/2 E EF)
- Om omröraren körs med en elgenerator med för svag effekt kan varvtalet svikta och maski-

nens effekt sjunka

6.8 Stationär användning

Omröraren kan spännas fast vid 57 mm-kragen **[1-9]** i Festools blandarställning MS 57.

7 Skötsel och underhåll

FÖRSIKTIGT

Använd aldrig en skadad maskin! (Som skada räknas även ett nedslitet eller avslipat kontaktskydd eller klämring på *ERGOFIX*-**adaptern.)**

- ▶ En skadad maskin kan repareras i en auktoriserad Festool-verkstad.

VARNING!

Olycksrisk, elstötar

- ▶ Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla arbeten.
- ▶ Endast auktoriserade serviceställen får utföra det underhåll och de reparationer, som kräver att man öppnar motorhuset.



Service och reparation ska endast utföras av tillverkaren eller serviceverkstäder. Se följande adress: www.festool.com/Service



Använd bara Festools originalreservdelar! Art.nr nedan: www.festool.com/Service

- Motorkåpans ventilationsöppningar **[1-3]** får inte täppas igen.
- Maskinen stängs automatiskt av om elborstarna slitits ut. För underhåll måste maskinen skickas till verkstad.
- Vi rekommenderar att maskinen rengörs regelbundet. Avlägsna damm, rester av blandningsmaterial och annan smuts. Vid användning av rengöringsmedel med lösningsmedel kan lackerade ytor och plastdelar skadas. Om du ändå vill använda sådana rengöringsmedel, så rekommenderar vi att du först testar deras verkan på en liten, undanskymd del av maskinen. Motorhuvens ventilationsöppningar får inte täppas igen!
- **För att byta ut borstar, strömkablar etc. bör du kontakta en auktoriserad verkstad.** Om maskinen skulle råka ut för en stark stöt eller kollision bör du också uppsöka en auktoriserad verkstad för att förhindra mekaniska eller elektriska faror.
- Maskinen kan förvaras i sin förpackning på en torr förvaringsplats utan uppvärmning, så länge temperaturen inte sjunker under –5 °C. Efter uppackning får maskinen endast förvaras på en torr plats inomhus, där temperaturen inte sjunker under +5 °C och där inga starka temperatursvängningar kan förekomma.

8 Miljö

Kasta inte elverktygen i hushållsavfallet! Ta med maskin, tillbehör och förpackning till återvinningsstation när de är uttjänta! Följ gällande nationella föreskrifter.

Gäller bara EU-länder: Enligt EU-direktiv 2002/96/EG ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

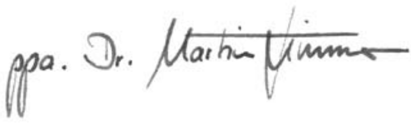
Information om REACh:
www.festool.com/**reach**

9 EU-överensstämmelseintyg

Omrörare	Serienr
MX 1200/2 E EF	768704
MX 1600/2 E EF	768705
År för CE-märkning: 2013	

Vi förklarar härmed, på eget ansvar, att denna produkt överensstämmer med följande normer eller normgivande dokument: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany



Dr. Martin Zimmer
Chef för forskning, utveckling, teknisk dokumentation
2013-04-15

Alkuperäiset käyttöohjeet

FIN

1 Tekniset tiedot

Vispiläkone	**MX 1200/2 E EF**	**MX 1600/2 E EF**
Jännite	220 – 240 V	220 – 240 V
Taajuus	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Tehontarve	1200 W	1500 W
Kierrosluku kuormittamattomana 1. vaihde 2. vaihde	 150 – 360 min^{-1} 320 – 780 min^{-1}	 150 – 300 min^{-1} 320 – 650 min^{-1}
Kierrosluvun elektroninen esivalinta	•	•
Lämpötila-ylikuormitussuoja	•	•
2-vaihteinen vaihteisto	•	•
Istukka	M14x2/*ERGOFIX*	
Sekoitinsauva – ∅ maks.	140 mm	160 mm
Kiinnityskaula – ∅	57 mm	57 mm
Paino	6,2 kg	6,4 kg
Suojausluokka	II / ⧈	II / ⧈

2 Symbolit

 Kaksoiseristys

 Varoitus yleisestä vaarasta

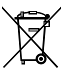
 Sähköiskun vaara

 Lue ohjeet/huomautukset!

 Käytä hengityssuojainta!

 Käytä kuulosuojaimia!

 Käytä suojahansikkaita!

 Ei kuulu kunnallisjätteisiin.

ⓘ Ohje, vihje

3 Koneen osat

[1-1] Vasen kahva
[1-2] Lukituspainike
[1-3] Tuuletusaukko
[1-4] Kierrosluvun säädin
[1-5] Oikea kahva
[1-6] Vaihdekytkin
[1-7] Holkki
[1-8] *ERGOFIX* -adapteri
[1-9] Kiinnityskaula
[1-10] Käyttökatkaisin ja katkaisinsuojus

Käyttöohjeissa kuvatut lisätarvikkeet eivät välttämättä sisälly toimitukseen.
Mainitut kuvat ovat käyttöohjeen alussa.

4 Määräystenmukainen käyttö

Tämä kone on tarkoitettu jauhemaisten aineiden kuten kiinnitysmassojen, laastien ja liimojen sekä liuotinaineettomien maalien, lakkojen ja vastaavien aineiden sekoittamiseen.
Ohjeiden vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista ja onnettomuuksista vastaa koneen käyttäjä.

5 Turvaohjeet

 **VAKAVA VAARA!**

Kaikkia voimassa olevia työturvallisuus- ja työsuojelumääräyksiä on ehdottomasti noudatettava; samoin on noudatettava Turvaohjeet-kappaleessa annettuja turvallisuusohjeita sekä kaikkia yleisiä terveyteen ja työturvallisuuteen liittyviä ohjeita. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat syntyneet koneeseen tehtyjen muutosten vuoksi.

5.1 Yleiset turvaohjeet

HUOMIO!: Kaikki turvaohjeet ja ohjeet täytyy lukea. Alla olevien turvaohjeiden ja ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

5.2 Turvallisuusvaroitukset

- Myös muita koneen mukana toimitettuja turvaohjeita on noudatettava.
- Tarkasta virtajohdon ja sen pistokkeen kunto aina ennen koneen käyttämistä. Korjauta mahdolliset viat ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa.
- Älä koske verkkovirtaan liitettyyn koneeseen märin käsin.
- Varmista, että koneen käyttökatkaisin on pois päältä -asennossa, ennen kuin liität koneen verkkovirtaan.
- Varmista, että sekoitettavan aineen sisältävä sekoitusastia on tukevalla alustalla ja ettei se pääse liikkumaan.
- Käytä vispiläkoneessa vain sekoitinsauvoja, joiden halkaisija on Tekniset tiedot -kappaleessa mainitun mukainen.
- Kuormita konetta siten, ettei koneen kierrosluku laske liikaa tai ettei kone pysähdy.
- Ohjaa koneen verkkojohto aina koneesta taaksepäin. Älä vedä koneen verkkojohdosta äläkä ohjaa sitä terävien reunojen tai terävien esineiden yli.
- Varmista tukeva ja turvallinen työskentelyasento työnteon aikana.
- Varo koneen mahdollisesti synnyttämää takaiskuvoimaa.
- Älä sekoita liuotteita tai liuotepitoisia aineita, joiden syttymispiste on alle 21 °C.
- Anna laitteen käynnistyä/pysähtyä ainoastaan sekoitusastiassa.
- Älä kurota käsin tai vierain esinein sekoitusastiaan koneen käydessä.
- Kun käytät sekoitinka, suosittelemme työkäsineiden ja suojalasien käyttöä. Vartalonmukaisten vaatteiden käyttö on määrätty.

5.3 Muut turvallisuusriskit

Vaikka käyttäisit konetta ohjeiden mukaisesti ja noudattaisit kaikkia turvaohjeita, koneen rakenteen vuoksi ja koneen käytön seurauksena saattaa syntyä muita turvallisuusriskejä:

- Verkkojohdon aiheuttamat vaarat.
- Työnteon myötä riittämättömästi tuuletetussa tilassa syntyvät terveydelle haitalliset tai vaaralliset pölyt.
- Sähköiskun vaarat, jos jännitteisiin osiin kosketaan konetta tai sen osia purettaessa verkkojohdon ollessa liitettynä verkkopistorasiaan.
- Käytä vain alkuperäisiä Festool varaosia.

5.4 Melu- ja tärinäarvot

Normin EN 60 745 mukaisesti määritetyt tyypilliset arvot ovat:

Äänenpainetaso	L_{PA} = 84 dB (A)
Melutehotaso	L_{WA} = 95 dB (A)
Epävarmuustekijä	K = 1,5 dB

VARO

Työssä syntyvä melu voi vaurioittaa kuuloa.

▶ Käytä kuulonsuojaimia!

Tärinäarvo a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuustekijä K mittausnormina EN 60 745:

MX 1200/2 E EF	a_h < 2,5 m/s²
Epävarmuustekijä	K = 1,5 m/s²
MX 1600/2 E EF	a_h = 2,57 m/s²
Epävarmuustekijä	K = 1,5 m/s²

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu)

- ovat koneiden keskinäiseen vertailuun,
- soveltuvat myös käytön yhteydessä syntyvän tärinä- ja melukuormituksen alustavaan arviointiin,
- edustavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia.

Arvot voivat kasvaa muiden käyttösovellusten, muiden käyttötarvikkeiden tai riittämättömän huollon takia. Huomioi koneen tyhjäkäynti- ja seisonta-ajat!

6 Käyttöönotto ja käyttö

VAROITUS

Onnettomuusvaara, jos konetta käytetään kielletyllä jännitteellä tai taajuudella.

- Virtalähteen verkkojännitteen ja taajuuden täytyy olla yhdenmukainen konekilvessä annettujen tietojen kanssa.
- Pohjois-Amerikassa voidaan käyttää vain Festool-koneita, joiden jännite on 120 V / 60 Hz.

VAROITUS

Onnettomuusvaara, sähköiskun vaara

- Vedä verkkopistoke aina irti pistorasiasta, ennen kuin alat suorittamaan koneeseen liittyviä töitä.

VARO

Pölyn hengittäminen voi vahingoittaa hengityselimiä.

- Kun teet pölyävää työtä, käytä hengityssuojainta.

6.1 Sekoitinsauvan kiinnitys (ks. kuva [2])

- Kiinnitä sekoitinsauvan **[2-3]** M14x2-kokoinen pää (avainkoko 22) oikealle kiertäen *ERGOFIX* -adapteriin **[2-1]** (avainkoko 19), ja kiristä sekoitinsauva kiintoavaimella kunnolla kiinni.
- Jos sekoitinsauvan päässä on kiinteä *ERGOFIX* -adapteri, työnnä sekoitinsauva koneen karan aukkoon.

Työkorkeuden säätö, ks. kappale 6.5.

6.2 Kytkeminen päälle ja pois

Pidä koneesta aina kiinni molemmin käsin.

Kytket koneen päälle painamalla käyttökatkaisinta **[1-10]**; katkaisimen vapauttaminen kytkee koneen pois päältä.

Kierrosluvun säätö katkaisimella (käyttökatkaisimella)

Voit katkaisimella **[1-10]** säätää kierroslukua portaattomasti kierrosluvun säätimellä asetetun kierroslukualueen rajoissa.

Jatkuva käyttö

Kun painat käyttökatkaisimen **[1-10]** rajoittimeen saakka ja samalla painat lukitsinpainiketta **[1-2]**, kone kytkeytyy jatkuvaan käyttöön. Jatkuvan käytön kytket pois päältä painamalla katkaisinta **[1-10]** uudelleen ja vapauttamalla sen.

6.3 Säätöelektroniikka

Käynnistysvirran rajoitus

Elektronisesti ohjatun pehmeän käynnistymisen ansiosta kone käynnistyy nykimättä.
Näin vältät sekoitettavan aineen roiskahtamisen sekoitusastiasta. Pienen käynnistymisvirran ansiosta koneen suojaamiseen riittää 10 A:n sulake.

Kierrosluvun elektroninen esivalinta

Voit esivalita kierrosluvun säätimellä **[1-4]**:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1. vaihde	*	**	2. vaihde	*	**
Asetus 1	150	150	Asetus 1	320	320
Asetus 2	200	200	Asetus 2	440	440
Asetus 3	220	240	Asetus 3	470	520
Asetus 4	290	265	Asetus 4	570	570
Asetus 5	330	280	Asetus 5	680	600
Asetus 6	360	300	Asetus 6	780	650

Aseta kierrosluku käytettävän sekoitinsauvan ja sekoitettavan materiaalin mukaisesti.

Ylikuormitussuoja

Elektroninen ylikuormitussuoja suojaa koneen moottoria liialliselta kuormitukselta.
Tällaisessa tilanteessa moottori pysähtyy ja käynnistyy uudelleen vasta, kun kuormitusta on kevennetty. Käytön jatkamiseksi kone on uudelleen kytkettävä päälle.

Constant-Electronic

Constant-Electronic pitää koneen kierrosluvun kuormituksen aikana lähes samana; mikä varmistaa aineen tasaisen sekoittumisen.

Lämpötila-ylikuormitussuoja

Jotta kone ei raskaassa jatkuvassa käytössä ylikuumenisi, turvaelektroniikka kytkee kriittisen lämpötilan saavuttamisen myötä moottorin jäähdytystilaan. Konetta ei voi kuormittaa, vaan se toimii pienemmällä kierrosluvulla. Noin 2 minuutin jäähtymisajan jälkeen kone on taas käyttövalmis ja täysin kuormitettavissa.

6.4 Vaihdekytkin

Vaihdekytkimestä **[1-6]** voidaan esivalita kierroslukualue:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1. vaihde	2. vaihde
150 – 360 min^{-1} *	320 – 780 min^{-1} *
150 – 300 min^{-1} **	320 – 650 min^{-1} **

Kytkettynä olevaa vaihdetta voi vaihtaa koneen käydessä. Suositamme kuitenkin, ettei vaihdetta vaihdeta koneen täyden kuormituksen aikana.

6.5 *ERGOFIX* -kiinnitys

Korkeussäätö

Voit säätää koneen työkorkeuden yksilöllisesti itsellesi sopivimmaksi.

- Vedä holkki **[1-7]** rajoittimeen saakka koneen suuntaan ja pidä holkki **[1-7]** tässä rajoitinasennossa.
- Voit sekoitinsauvasta vetämällä vetää *ERGOFIX* -adapteria esiin koneen ka-

rasta. Näin voit säätää koneen työkorkeuden työtilanteeseen sopivaksi. Säädön yksi pykälä on 2 cm. Säätövara on yhteensä 8 cm.

- Säätämisen päätteeksi vapauta *ERGOFIX*-adapterin holkki **[1-7]** ja varmista, että adapteri **[1-8]** on kunnolla kiinni koneen karassa.

Pikavaihtotoiminto

> ⚠ **HUOMAUTUS**
>
> - Pidä adapteri **[1-8]** puhtaana!
> - Älä voitele adapteria **[1-8]**!
> - Käytä *ERGOFIX*-holkkia **[1-7]** vain kun kone ei käy!

ERGOFIX-kiinnityksen ansiosta sekoitinsauva on vaivaton ja nopea irrottaa koneesta.

- Vedä holkki **[1-7]** rajoittimeen saakka koneen suuntaan ja pidä holkki **[1-7]** tässä rajoitinasennossa.
- Voit sekoitinsauvasta vetämällä vetää *ERGOFIX*-adapterin **[1-8]** kokonaan irti koneen karasta.

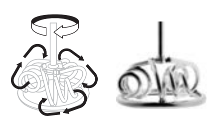
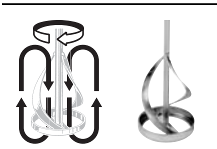
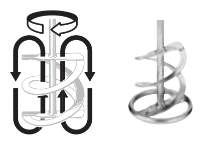
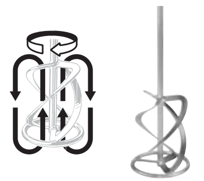
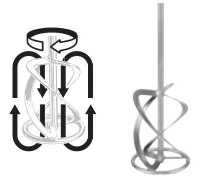
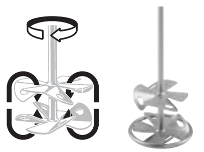
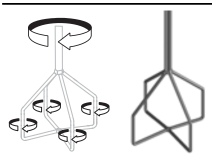
Sekoitinsauvan vaihto

ⓘ *ERGOFIX*-adapteria **[2-1]** voidaan käyttää edelleen sekoitinsauvan jo kuluttua.

- Tartu kiintoavaimella **[2-2]** sekoitinsauvan **[2-3]** pään kuusiokantaan ja vasemmalle kiertäen irrota sekoitinsauva *ERGOFIX*-adapterista **[2-1]**.

6.6 Sekoitinsauvat

Eri materiaalien ja materiaalisekoitusten sekoittamiseen tarkoitetut Festool sekoitinsauvat: ks. Tuoteluettelo

	**PJ Uni** Seinämaaleille, dispersiomaaleille, valmispakkelimassoille, valmislaasteille, liimoille, lasuureille
	**RS** Seinämaaleille, dispersiomaaleille, liistereille, lakoille, valumassoille, bitumeille, slammausaineille
	**HS2** Laattaliimoille, saumausmassoille, liimausmassoille, valmislaasteille, lattialaasteille, pakkelimassoille, silotuslaasteille
	**HS3R** Kiinnitysmassoille, betonille, sementille ja kalkkilaastille, aluskiinnitysmassoille, lattialaasteille, kvartsitäytteisille epoksidihartseille, bitumeille, paksupinnoiteaineille
	**HS3L** Kipsilaasteille, dispersiomaaleille, lakoille, seinämaaleille, valumassoille
	**WS** Maaleille, lakoille, seinämaaleille, dispersiomaaleille, liistereille, liimoille, laattaliimoille
	**CS** Siloitusmassoilel, pakkelimassoille, tiivistysaineille, liimoille

6.7 Verkkoliitäntä

> ⚠ **VAROITUS**
>
> **Onnettomuusvaara, jos kone liitetään jännitteeltään vääränlaiseen verkkovirtaan.**

Vispiläkoneen saa liittää vain vaihtovirtaan, jonka jännite on 220–240 V/ 50/60 Hz. Kone on suojattu II. suojausluokan mukaan sähköiskun vaaralta normin EN 60 745-1 mukaisesti, ja siinä on normin EN 55 014 mukainen häiriönpoistosuojaus. Tarkasta ennen koneen käyttöä, että koneen tyyppikilvessä annettu käyttöjännite vastaa verkko-

jännitettä.

Verkkojohtoa voit tarvittaessa jatkaa seuraavilla jatkojohdoilla:

- Pituus 20 m, johdon poikkipinta-ala 3×1,5 mm^2
- Pituus 50 m, johdon poikkipinta-ala 3×2,5 mm^2

Käytä vain sellaista jatkojohtoa, joka on tarkoitettu ulkokäyttöön ja vastaavasti merkitty.

Käyttö polttomoottorikäyttöisellä generaattorilla

ⓘ Vispiläkoneen valmistaja ei takaa koneen moitteetonta toimintaa käytettäessä konetta polttomoottorikäyttöisellä generaattorilla.

Vispiläkonetta voidaan käyttää generaattorilla, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:

- Generaattorin lähtöjännitteen pitää jatkuvasti olla alueella 230VAC ±10 % ja generaattorissa pitää olla automaattinen jännitteensäätö (AVR, Automatic Voltage Regulation); ilman tätä säätöä vispiläkone ei toimi oikein ja saattaa vaurioitua!
- Generaattorin tehon pitää olla vähintään 2,5 kertaa suurempi kuin vispiläkoneen liitäntäteho (ts. 3 kW jos kone MX 1200/2 E EF tai 3,75 kW jos kone MX 1600/2 E EF)
- Teholtaan riittämättömän generaattorin käyttö saattaa aiheuttaa kierrosluvun vaihteluita ja koneen tehon heikentymistä

6.8 Kiinteäasenteinen käyttö

Vispiläkone voidaan kiinnittää 57 mm:n kiinnityskaulasta **[1-9]** Festool sekoitustelineeseen MS 57.

7 Huolto ja kunnossapito

VARO

Älä koskaan käytä konetta, jos siinä on vaurioita! (Vaurioksi luetaan myös rikkoutunut katkaisinsuojus tai *ERGOFIX*-adapterin kiinnitysrenkaan suojus.)

▶ Korjauta vaurioitunut kone valtuutetussa Festool-huoltopisteessä.

VAROITUS

Onnettomuusvaara, sähköiskun vaara

▶ Vedä verkkopistoke aina irti pistorasiasta, ennen kuin alat suorittamaan koneeseen liittyviä töitä.

▶ Kaikki sellaiset huolto- ja korjaustyöt, jotka vaativat moottorin kotelon avaamisen, on aina annettava valtuutetun huoltokorjaamon tehtäväksi.



Huolto ja korjaus vain valmistajan tehtaalla tai huoltokorjaamoissa: katso sinua lähinnä oleva osoite kohdasta: www.festool.com/Service



Käytä vain alkuperäisiä Festool- varaosia! Tilausnumero kohdassa: www.festool.com/Service

- Moottorin suojuksen tuuletusaukot **[1-3]** eivät saa olla tukossa.
- Kone kytkeytyy automaattisesti pois päältä, jos moottorin hiiliharjat ovat kuluneet. Huoltoa varten kone on lähetettävä huoltopisteeseen.
- Suosittamme, että puhdistat koneen säännöllisin välein. Puhdista koneesta pöly, sekoitusainejäämät ja muu lika. Jos käytät liuotinaineita sisältäviä puhdistusaineita, koneen maalatut pinnat tai muoviosat saattavat vaurioitua. Jos käytät tällaisia puhdistusaineita, suosittamme, että kokeilet niiden vaikutusta ensin vain pieneen piilossa olevaan kohtaan. Moottorin suojuksen tuuletusaukot eivät saa olla tukossa!
- **Hiiliharjojen, verkkojohdon jne. vaihtamista varten ota yhteys valtuutettuun huoltopisteeseen.** Jos koneeseen on kohdistunut voimakas isku tai jos kone on pudonnut, se on syytä tarkastuttaa valtuutetussa huoltopisteessä mekaanisten tai sähköisten vaarojen varalta.
- Konetta voidaan säilyttää pakkauksessaan kuivassa ja lämmittämättömässä tilassa, jos lämpötila ei laske alle –5 °C:n lämpötilaan. Konetta saa ilman pakkaustaan säilyttää vain kuivassa tilassa, jossa lämpötila ei laske alle +5 °C:n lämpötilaan ja jossa lämpötila ei vaihtele liian paljon.

8 Ympäristö

Sähkötyökaluja ei saa hävittää talousjätteen mukana! Toimita käytöstä poistettu kone, lisätarvikkeet ja pakkaus ympäristöä säästävään kierrätykseen. Noudata maakohtaisia määräyksiä.

Koskee vain EU-maita: EU-direktiivin 2002/96/EY mukaan käytöstä poistetut sähkötyökalut ovat lajiteltavaa jätettä, joka on asianmukaisesti ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

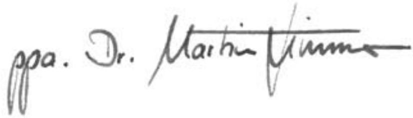
REACh:iin liittyvät tiedot:
www.festool.com/reach

9 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vispiläkone	Sarjanumero
MX 1200/2 E EF	768704
MX 1600/2 E EF	768705
CE-hyväksyntämerkinnän vuosi: 2013	

Täten vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote on seuraavien normien tai normiasiakirjojen vaatimusten mukainen:
2006/42/EY, 2004/108/EY, 2011/65/EU, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer
Tutkimus- ja tuotekehitysosaston sekä teknisen dokumentoinnin päällikkö
2013-04-15

Original brugsanvisning

1 Tekniske data

Røreværk	MX 1200/2 E EF	MX 1600/2 E EF
Spænding	220 – 240 V	220 – 240 V
Frekvens	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Effektforbrug	1200 W	1500 W
Tomgangshastighed 1. gear 2. gear	 150 – 360 min^{-1} 320 – 780 min^{-1}	 150 – 300 min^{-1} 320 – 650 min^{-1}
Elektronisk hastighedsforvalg	•	•
Temperaturafhængig overbelastningsbeskyttelse	•	•
2-gearskifte	•	•
Værktøjsholder	M14x2/*ERGOFIX*	
Omrører – ∅ maks.	140 mm	160 mm
Spændehals – ∅	57 mm	57 mm
Vægt	6,2 kg	6,4 kg
Suojausluokka	II / ⧈	II / ⧈

2 Symboler

⧈ Dobbelt isolering

Advarsel om generel fare

Fare for elektrisk stød

Læs vejledning/anvisninger!

Bær støvmaske!

Bær høreværn!

Beskyttelseshandsker påbudt!

Bortskaffes ikke sammen med kommunalt affald.

ⓘ Bemærk, tip

3 Betjeningselementer

[1-1] Håndgreb til venstre
[1-2] Låseknap
[1-3] Ventilationsåbning
[1-4] Hastighedsregulator
[1-5] Håndgreb til højre
[1-6] Gearomskifter
[1-7] Muffe
[1-8] *ERGOFIX*-adapter
[1-9] Spændehals
[1-10] Kontakt med kontaktbeskyttelse

Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i betjeningsvejledninger, er ikke altid inteholdt i leveringen.
De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

4 Korrekt anvendelse

Apparatet er beregnet til blanding af byggematerialer i pulverform som f.eks. mørtel, puds og bindemiddel samt opløsningsmiddelfri maling, lak og lignende substanser.
Brugeren hæfter for skader og ulykker ved ukorrekt brug.

5 Sikkerhedsanvisninger

ADVARSEL!

Alle gældende lovbestemmelser vedrørende arbejdssikkerhed samt sikkerhedsanvisningerne i det pågældende kapitel og alle andre generelle sundheds- og arbejdsprincipper skal uden forbehold overholdes. Producenten kan ikke gøres ansvarlig for skader, der skyldes uautoriserede ændringer på maskinen.

5.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

OBS! Læs alle sikkerhedsanvisninger og instrukser. I tilfælde af manglende overhol-

delse af advarslerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle advarselshenvisninger og instrukser til senere brug.

Det i advarselshenvisningerne benyttede begreb „el-værktøj" refererer til netdrevet el-værktøj (med netkabel) og akkudrevet el-værktøj (uden netkabel).

5.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- Det fleksible strømforsyningskabel og stikket skal altid kontrolleres før ibrugtagning. Mangler skal afhjælpes af en fagmand.
- Når maskinen er tilsluttet til det elektriske ledningsnet, må den ikke berøres med våde hænder.
- Før tilslutning til ledningsnettet skal kontakten stå i stillingen FRA.
- Beholderen med blandingsmaterialet skal sikres mod at kunne glide på gulvet.
- Omrøreren må kun benyttes op til den rørestavdiameter, der er angivet i de tekniske data.
- Belast maskinen på en måde, der ikke medfører en kraftig hastighedsforringelse eller stilstand.
- Det fleksible strømforsyningskabel skal altid føres bagud fra værktøjet. Det fleksible strømforsyningskabel må ikke udsættes for trækbelastninger og må ikke ligge på eller føres hen over skarpe kanter.
- Sørg for at stå godt og sikkert under arbejdet.
- Der må forventes et reaktion-/torsionsmoment.
- Opløsningmidler eller oplosningsmiddelholdige stoper med et flammpunkt under 21 °C må ikte blandes.
- Maskinen skal starte og standse i blandebeholderen. for, at blandebeholderen fast og sikkert.
- Mens blandigsarbejdet står på, skal hænder og genstande holdes borte fra blandebeholderen.
- Under arbejde med røreværket anbefales det at bære arbejdshandsker og sikkerhedsbriller. Arbejdbeklædningenskal sidde tæt ind til kroppen.

5.3 Andre sikkerhedsrisici

Også ved korrekt anvendelse af maskinen og overholdelse af alle relevante sikkerhedsbestemmelser kan der på grund af maskinens konstruktion og drift opstå forskellige sikkerhedsrisici:

- Fare, der skyldes det fleksible strømforsyningskabel.
- Sundhedsfarlig støvkoncentration ved arbejde i rum med utilstrækkelig ventilation.
- Personskade ved berøring af dele, der er under elektrisk spænding, ved adskillelse af maskinen eller dens dele, hvis stikket på det fleksible strømforsyningskabel ikke er trukket ud af stikkontakten.
- Brug kun originale Festool reservedele.

5.4 Oplysninger om støj og vibrationer

De beregnede værdier ifølge EN 60 745 er typisk:

Lydtryksniveau	L_{PA} = 84 dB (A)
Lydeffektniveau	L_{WA} = 95 dB (A)
Usikkerhed	K = 1,5 dB

FORSIGTIG

Den støj, der opstår under arbejdet, kan skade hørelsen.

▶ Brug høreværn!

Vibrationsemissionsværdi ah (vektorsum af tre retninger) og usikkerhed K bestemt i overensstemmelse med EN 60 745:

MX 1200/2 E EF	$a_h < 2,5$ m/s²
Usikkerhed	K = 1,5 m/s²
MX 1600/2 E EF	$a_h = 2,57$ m/s²
Usikkerhed	K = 1,5 m/s²

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

– bruges til sammenligning af maskiner,
– men kan også bruges til en foreløbig bedømmelse af vibrations- og støjbelastningen ved brug.
– repræsenterer de vigtigste anvendelsesformål for elværktøjet.

En forhøjelse er mulig ved andre formål, med andre indsatsværktøjer eller ved utilstrækkelig vedligeholdelse. Vær opmærksom på maskinens tomgangs- og stilstandstider!

6 Ibrugtagning og anvendelse

ADVARSEL

Fare for ulykke, hvis maskinen kører med ikke tilladt spænding eller frekvens.

- Forsyningsspændingen og strømkildens frekvens skal stemme overens med angivelserne på typeskiltet.
- I Nordamerika må der kun bruges Festool-maskiner med spændingsangivelsen 120 V/60 Hz.

ADVARSEL

Fare for ulykke, elektrisk stød

▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen.

FORSIGTIG

Det indåndede støv kan være skadeligt for luftvejene.

- Brug åndedrætsværn under støvende arbejde.

6.1 Tilspænding af omrører (se fig. [2])

- Skru omrører **[2-3]** med endestykke M14x2 (nøglestørrelse 22) fast på *ERGOFIX*-adapteren **[2-1]** (nøglestørrelse 19) ved at dreje mod højre, og stram den forsvarligt med nøglen.
- Skub omrører med fast forbundet *ERGOFIX*-adapter ind i maskinspindlens åbning.

For indstilling af arbejdshøjde, se punkt 6.5.

6.2 Start og standsning

Hold altid maskinen med begge hænder.

Maskinen startes ved at trykke på kontakten **[1-10]** og standses ved at slippe.

Hastighedsregulering ved hjælp af kontakt (kontakt til hastighedsforøgelse)

Med kontakten **[1-10]** kan omdrejningstallet ændres trinløst op til det hastighedsområde, der er indstillet med hastighedsregulatoren.

Kontinuerlig drift

Ved at trykke på kontakten **[1-10]** til anslaget og samtidig trykke på låseknappen **[1-2]** opnås kontinuerlig drift. Ved igen at trykke på kontakten **[1-10]** og slippe den frakobles kontinuerlig drift.

6.3 Reguleringselektronik

Startstrømsbegrænsning

Den elektronisk regulerede softstart sikrer en rykfri start af maskinen.
Derved forhindres samtidig, at blandingsmaterialet sprøjter op fra beholderen. På grund af maskinens lille startstrøm er en sikring på 10 A tilstrækkeligt stor.

Elektronisk hastighedsforvalg

Ved hjælp af hastighedsregulatoren **[1-4]** kan man indstille hastigheden:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1. gear	*	**	2. gear	*	**
Trin 1	150	150	Trin 1	320	320
Trin 2	200	200	Trin 2	440	440
Trin 3	220	240	Trin 3	470	520
Trin 4	290	265	Trin 4	570	570
Trin 5	330	280	Trin 5	680	600
Trin 6	360	300	Trin 6	780	650

Omdrejningshastigheden skal indstilles afhængigt af den anvendte rørestav og materialet, der skal bearbejdes.

Overbelastningsbeskyttelse

Ved ekstrem overbelastning af apparatet sikrer en elektronisk overbelastningsbeskyttelse, at motoren ikke beskadiges.
I så fald standses motoren og kan først køre igen efter aflastning. For ny ibrugtagning skal maskinen startes igen.

Constant-Electronic

Funktionen Constant-Electronic sikrer, at omdrejningstallet stort set er konstant under belastning. Dette bevirker en ensartet blanding af materialet.

Temperaturafhængig overbelastningsbeskyttelse

For at beskytte mod overophedning ved ekstrem konstant belastning sætter sikkerhedselektronikken motoren i kølingstilstand, når den kritiske temperatur er nået. Maskinen kan ikke belastes og kører med reducerede omdrejningstal. Efter afkøling i ca. 2 minutter er maskinen igen klar til brug og kan udsættes for fuld belastning.

6.4 Gearomskifter

Med gearomskifteren **[1-6]** kan man indstille to omdrejningstal-områder:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1. gear	2. gear
150 – 360 min^{-1} *	320 – 780 min^{-1} *
150 – 300 min^{-1} **	320 – 650 min^{-1} **

Der kan skiftes gear, mens maskinen er i gang. Dette bør dog ikke ske ved fuld belastning.

6.5 Grænseflade *ERGOFIX*

Højdeindstilling

Maskinens arbejdshøjde kan indstilles individuelt for at muliggøre en opretstående arbejdsstilling.

- Træk muffen **[1-7]** til anslag i maskinens retning, og hold muffen **[1-7]** fast i anslagsposition.
- Ved at trække i omrøreren kan du trække *ERGOFIX*-adapteren ud af maskinspindlen. På den måde kan du indstille fem forskellige arbejdshøjder. Et trin svarer til 2 cm. Den maksimale justeringsvej er 8 cm.
- Til slut skal du slippe *ERGOFIX*-adapterens spændering **[1-7]** og kontrollere, at adapteren **[1-8]** sidder sikkert i maskinspindlen.

Hurtigskiftefunktion

HENVISNING

- Hold adapteren **[1-8]** ren!
- Adapteren **[1-8]** må ikke smøres!
- *ERGOFIX*-muffen **[1-7]** må kun aktiveres, når maskinen står stille!

ERGOFIX -grænsefladen muliggør en enkel og hurtig afmontering af rørestaven fra maskinen.

- Træk muffen **[1-7]** til anslag i retning af maskinen, og hold muffen **[1-7]** fast i anslagsposition.
- Ved at trække i omrøreren kan du trække *ERGOFIX* -adapteren **[1-8]** helt ud af maskinspindlen.

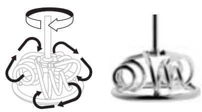
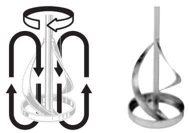
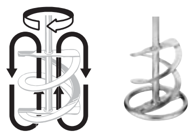
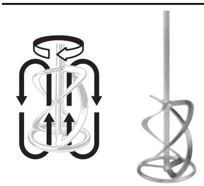
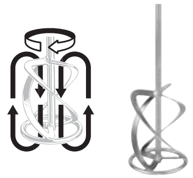
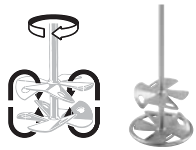
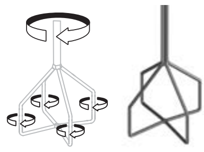
Skift af omrører

ⓘ *ERGOFIX* -adapteren **[2-1]** kan fortsat anvendes efter nedslidning af rørestaven.

- Sæt nøglen **[2-2]** på omrørerendestykkets **[2-3]** sekskant, og skru omrøreren af *ERGOFIX* -adapteren **[2-1]** ved at dreje mod venstre.

6.6 Omrører

Til blanding af forskellige materialeblandinger fås diverse passende Festool omrørere: Se katalog

	**PJ Uni** Til vægmaling, plastmaling, færdig spartelmasse, færdigpuds, bindemiddel, lak/lasur
	**RS** Til vægmaling, plastmaling, klister, lak, udfyldningsmasse, bitumen, slam
	**HS2** Til fliseklæb, fugemasse, klæbemørtel, færdigpuds, gulvmasse, spartelmasse, nivelleringsmasse
	**HS3R** Til mørtel, beton, cement og kalkpuds, klæbespartel, gulvmasse, kvartsfyldt epoxyharpiks, bitumen, tyklagsmaling
	**HS3L** Til gipspuds, plastmaling, lak, vægmaling, udfyldningsmasse
	**WS** Til maling, lak, vægmaling, plastmaling, klister, lim, fliseklæb
	**CS** Til nivelleringsmasse, spartelmasse, tætningsmiddel, klæbemiddel

6.7 Nettilslutning

ADVARSEL

Risiko for ulykke, hvis værktøjet benyttes med forkert strømforsyning.

Røreværket må kun drives med enfaset vekselstrøm med en mærkespænding på 220–240V/ 50/60Hz. Maskinen er beskyttet svarende til trin II mod ulykker på grund af elektrisk strøm i henhold til standard EN 60 745-1 og har en indbygget støjdæmpning i henhold til standard EN 55 014.
Kontrollér før ibrugtagning af maskinen, at angivelserne på typeskiltet stemmer overens med den faktiske spænding på tilslutningsstedet.
Det fleksible strømforsyningskabel kan efter behov forlænges på følgende måde:

- Længde 20 m, ledertværsnit 3×1,5 mm2
- Længde 50 m, ledertværsnit 3×2,5 mm2

Benyt kun forlængerkabler, der er beregnet til udendørs brug og er mærket som sådanne.

Drift med elektrisk generator (EG) med forbrændingsmotordrev

ⓘ Producenten af røreværket garanterer ikke fejlfri drift af røreværket med en hvilken som helst elektrisk generator.

Røreværket kan drives med elektrisk generator, hvis følgende betingelser er opfyldt:

- Den elektriske generators udgangsspænding skal altid ligge i området 230VAC ±10%, og den elektriske generator skal være udstyret med automatisk spændingsregulering (AVR – Auto-

matic Voltage Regulation), da røreværket ikke kan arbejde korrekt uden denne regulering og kan blive beskadiget!
- Den elektriske generators effekt skal være mindst 2,5 gange større end tilslutningsværdien for røreværket (dvs. 3kW for MX 1200/2 E EF, 3,75kW for MX 1600/2 E EF)
- Ved drift med en elektrisk generator med for lille effekt kan omdrejningstallet svinge, og maskinens effekt kan falde

6.8 Stationær brug

Røreværket kan fastspændes i Festool blandestativ MS 57 på spændehals ∅ 57 mm **[1-9]**.

7 Service og vedligeholdelse

FORSIGTIG

Brug aldrig en beskadiget maskine, uanset skadens art! (Som beskadigelse regnes også en revnet eller gennemslidt fleksibel kontaktbeskyttelse eller spænderingsbeskyttelse på *ERGOFIX*-**adapteren).**

- ▶ En beskadiget maskine skal repareres på et autoriseret Festool-værksted.

ADVARSEL

Fare for ulykke, elektrisk stød

- ▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen.
- ▶ Vedligeholdelses- og reparationsarbejder, der kræver, at motorhuset åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.

Kundeservice og reparationer må kun udføres af producenten eller serviceværksteder: Nærmeste adresse finder De på: www.festool.com/Service

EKAT

Brug kun originale Festoolreservedele! Best.-nr. finder De på: www.festool.com/Service

- Ventilationsåbningerne **[1-3]** i motorkappen må ikke være tilstoppede.
- Maskinen slår automatisk fra, når kulbørsterne er meget slidte. Ved behov for service skal maskinen sendes til værkstedet.
- Vi anbefaler regelmæssig rengøring af maskinen. Fjern støv, rester af blandingsmateriale og anden tilsmudsning. Hvis du bruger opløsningsmiddelholdige rengøringsmidler, kan de lakerede overflader eller plastdelene blive beskadiget. Hvis du bruger sådanne midler, anbefaler vi først at afprøve dem på et lille, mindre synligt sted. Motorskærmens ventilationsåbninger må ikke være tilstoppede!
- **Udskiftning af børster, strømkabel osv. skal foretages af et autoriseret værksted.** Hvis maskinen udsættes for et hårdt stød e.l. er det ligeledes nødvendigt at lade et autoriseret værksted kontrollere den for at forebygge mekaniske eller elektriske risici.
- Den emballerede maskine kan opbevares på et tørt lager uden varme, forudsat at indetemperaturen ikke kommer under –5 °C. En uemballeret maskine må kun opbevares på et tørt lukket lager, hvor temperaturen ikke kommer under +5 °C, og hvor der ikke kan forekomme store temperatursvingninger.

8 Miljø

El-værktøj må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Maskine, tilbehør og emballage skal tilføres en miljøvenlig form for genbrug! Overhold de gældende nationale regler. **Kun EU:** I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF skal brugt el-værktøj indsamles særskilt og tilføres en miljøvenlig form for genbrug.

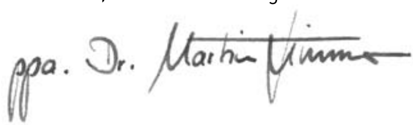
Informationer om REACh:
www.festool.com/reach

9 EU-overensstemmelseserklæring

Røreværk	Serienr.
MX 1200/2 E EF	768704
MX 1600/2 E EF	768705
År for CE-mærkning: 2013	

Vi erklærer med eneansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter:
2006/42/EF, 2004/108/EF, 2011/65/EU, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer
Chef for forskning, udvikling og teknisk dokumentation
2013-04-15

Originalbruksanvisning

N

1 Tekniske data

Rørermaskin	**MX 1200/2 E EF**	**MX 1600/2 E EF**
Spenning	220 – 240 V	220 – 240 V
Frekvens	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Effekt	1200 W	1500 W
Tomgangsturtall 1. Gir 2. Gir	 150 – 360 min⁻¹ 320 – 780 min⁻¹	 150 – 300 min⁻¹ 320 – 650 min⁻¹
Elektronisk turtallsinnstilling	•	•
Temperaturavhengig overlastvern	•	•
2-girs sjalting	•	•
Verktøyinnfesting	M14x2/*ERGOFIX*	
Omrører – ∅ maks.	140 mm	160 mm
Spennhylse – ∅	57 mm	57 mm
Vekt	6,2 kg	6,4 kg
Isolasjonsklasse	II / ⧈	II / ⧈

2 Symboler

⧈ Dobbelisolering

⚠ Advarsel mot generell fare

Fare for elektrisk støt

Les anvisning/merknader!

Bruk støvmaske!

Bruk hørselvern!

Bruk vernehansker!

Ikke kommunalt avfall.

ⓘ Merknad, tips

3 Maskinelementer

[1-1] Venstre håndtak
[1-2] Låseknott
[1-3] Ventilasjonsåpning
[1-4] Turtallsregulator
[1-5] Høyre håndtak
[1-6] Trinnvalgbryter
[1-7] Hylse
[1-8] *ERGOFIX*-holder
[1-9] Spennhylse
[1-10] Bryter med vern

Tilbehør som er beskrevet og illustrert i bruksanvisningen inngår ikke alltid i leveransen.
De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

4 Bruksområde

Utstyret er konstruert for å røre sammen bygningmaterialer i pulverform slik som mørtel, puss, lim og i tilegg maling, lakk og lignende produkter uten løsemidler.
Skader som skyldes at utstyret brukes til noe det ikke er tenkt til, er brukerens ansvar.

5 Sikkerhetsregler

⚠ **ADVARSEL!**

Alle gjeldende regler om arbeidsmiljø må følges sammen med sikkerhetsreglene som er beskrevet i avsnittet „Sikkerhet“, og alle andre generelle regler om helse og sikkerhet. Produsenten tar ikke ansvar for noen skader som skyldes uautoriserte endringer som er gjort med maskinen.

5.1 Generelle sikkerhetsregler

⚠ **OBS! Les gjennom alle anvisningene.** Feil ved overholdelsen av nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/el-

ler alvorlige skader.

Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

5.2 Spesifikke sikkerhetsanvisninger for maskinen

- Før du tar redskapet i bruk må du kontrollere strømledningen og støpselet. Feil må utbedres av en godkjent elektriker.
- Ta aldri på maskinen med våte hender mens den er koblet til strømnettet.
- Bryteren må stå AV før maskinen kobles til strømnettet.
- Beholderen med massen som skal blandes må stå stødig på gulvet så den ikke sklir.
- Bruk røremaskinen kun til arbeid med områrer med dameter i tråd med oppgitte tekniske data.
- Belast omrøreren på en slik måte at turtallet ikke synker for mye eller stopper helt opp.
- Legg alltid strømledningen fra maskinen og bakover. Trekk aldri hardt i ledningen og ikke trekk eller legg ledningen over skarpe kanter.
- Arbeid kun i en trygg og stødig stilling.
- Husk på at det vil være et betydelig vrimoment.
- Du må ikke blande løsemidler eller løsemiddelholdige stoper med flammerpunkt under 21 °C.
- Maskinen skal kun settes i gang og stanses i blandebeholderen.
- Ikke grip ned i blandebeholderen med hendene eller gjenstander mens arbeidet med maskinen pågår.
- Det anbefales å bruke arbeitshansker og vernebriller under arbeidet med røremaskinen. Det er påbundt å bruke tettsittende klær.

5.3 Andre farer

Selv når maskinen brukes riktig og alle aktuelle sikkerhetsregler respekteres, gjør konstruksjonen og bruken av maskinen at følgende farer kan oppstå:

- Farer som kan skyldes den fleksible strømledningen.
- Støvkonsentrasjon som er helseskadelig ved arbeid på steder der det ikke er tilstrekkelig ventilasjon.
- Skader ved berøring av komponenter med elektrisk spenning ved demontering av maskinen eller deler på den, mens støpslet på strømledningen er koblet til strømnettet.
- Bruk kun Originale Festool reservedeler.

5.4 Informasjon om støy og vibrasjoner

Verdier fastsatt i tråd med EN 60 745 er:

Lydtrykknivå	L_{PA} = 84 dB (A)
Støynivå	L_{WA} = 95 dB (A)
Avvik	K = 1,5 dB

FORSIKTIG

Støyen som oppstår ved arbeidet, kan skade hørselen.

▶ Bruk hørselvern!

Vibrasjonsnivå a_h (Vektorsum for tre retninger) og avvik K målt i henhold til EN 60 745:

MX 1200/2 E EF	a_h < 2,5 m/s²
Avvik	K = 1,5 m/s²
MX 1600/2 E EF	a_h = 2,57 m/s²
Avvik	K = 1,5 m/s²

De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)

– brukes til å sammenligne maskiner,
– men kan også brukes til en foreløpig vurdering av vibrasjons- og støybelastning ved bruk,
– og representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet.

En økning er mulig ved annet bruk, med annet innsatsverktøy eller ved utilstrekkelig vedlikehold. Vær oppmerksom på maskinens tomgangs- og stillstandsperioder!

6 Oppstart og bruk

ADVARSEL!

Det er fare for ulykker hvis maskinen brukes med spenning eller frekvens som ikke er tillatt.

- Nettspenning og frekvens må stemme overens med angivelsene på typeskiltet.
- I Nord-Amerika skal Festool-maskiner kun brukes med angitt spenning 120 V/60 .

ADVARSEL!

Fare for ulykker, elektrisk støt

▶ Trekk nettstøpselet ut av vegguttaket før alle typer arbeid på maskinen.

FORSIKTIG

Innånding av støv kan skade luftveiene.

▶ Ved arbeid i støv må du benytte støvmaske.

6.1 Innfesting av omrører (se Fig. [2])

- Skru inn omrøreren **[2-3]** med endestykke M14x2 (nøkkelvidde 22) ved å skru mot høyre i holderen *ERGOFIX* **[2-1]** (nøkkelvidde 19) og stram skikkelig til med fastnøkkelen.
- Trykk omrøreren med den faste *ERGOFIX*-holderen inn i åpningen på maskinens spindel.

For innstilling av arbeidshøyde, se avsnitt 6.5.

6.2 Skru maskinen på og av

⚠ Hold alltid maskinen med begge hendene.

Ved å trykke inn bryteren **[1-10]** skrues maskinen på, og slipp ut bryteren igjen for å stoppe maskinen.

Turtallsregulering med bryteren (turtallsbryter)

Med bryteren **[1-10]** kan turtallet økes trinnløst fra null til det turtallet som er innstilt på turtallsinnstillingen.

Kontinuerlig drift

Ved å trykke bryteren **[1-10]** inn til anslaget og samtidig trykke inn låseknappen **[1-2]** kobles kontinuerligh drift inn. Ved å trykke inn igjen og slippe bryteren **[1-10]** kobles kontinuerlig drift ut.

6.3 Styreelektronikk

Begrensing av startstrøm

Den elektronisk styrte startfunksjonen sikrer jevn og rykkfri start av maskinen.
Samtidig hindrer det at materialet som røres spruter ut av beholderen. På grunn av den lave startstrømmen til maskinen er det tilstrekkelig med en 10 A sikring.

Elektronisk turtallsinnstilling

Ved hjelp av turtallsregulatoren **[1-4]** kan man stille inn turtallet:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1. Gir	*	**	2. Gir	*	**
Trinn 1	150	150	Trinn 1	320	320
Trinn 2	200	200	Trinn 2	440	440
Trinn 3	220	240	Trinn 3	470	520
Trinn 4	290	265	Trinn 4	570	570
Trinn 5	330	280	Trinn 5	680	600
Trinn 6	360	300	Trinn 6	780	650

Turtallet avhenger av rørestaven som benyttes og materialet som du skal røre.

Overlastvern

Det elektroniske overlastvernet beskytter motoren mot skader ved ekstrem overbelastning.
I dette tilfellet blir motoren stående og starter først opp igjen etter at belastningen er fjernet. For å starte maskinen igjen må den skrues på på nytt.

Konstant elektronikkfunksjon

Elektronikkfunksjonen holder turtall og belastning nesten konstant; dette sikrer jevn blanding av massen.

Temperaturavhengig overlastvern

For å beskytte maskinen mot overoppheting hvis den benyttes sammenhengende i svært lange perioder, kobler sikkerhetselektronikken motoren over til kjølemodus hvis motoren oppnår en kritsik temperetur. Maskinen kan ikke belastes og den går på redusert turtall. Etter avkjøling i ca. 2 minutter kan maskinen igjen tas i bruk med full belastning.

6.4 Girvelger

Med trinnvalgbryteren **[1-6]** kan to turtallområder velges på forhånd:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1. Gir	2. Gir
150 – 360 min^{-1} *	320 – 780 min^{-1} *
150 – 300 min^{-1} **	320 – 650 min^{-1} **

Det er mulig å skifte gir mens maskinen går. Det bør ikke gjøres under full belastning.

6.5 *ERGOFIX*-kobling

Høydeinnstilling

Arbeidshøyden for maskinen kan stilles inn individuelt for å få rett arbeidsstilling.

- Trykk hylsen **[1-7]** til anslaget mot maskinen og hold hylsen **[1-7]** fast der.
- Ved å trekke i omrøreren kan du trekke *ERGOFIX*-holderen ut av maskinspindelen. På den måten kan det velges mellom fem forskjellige arbeidshøyder. Et trinn er 2 cm. Den maksimale justeringen er 8 cm.
- For å låse slippes spennringen på *ERGOFIX*-koblingen **[1-7]** og kontroller at holderen **[1-8]** går i lås på maskinspindelen.

Hurtigkobling

⚠ **MERK**

- Hold hurtigkoblingen **[1-8]** ren!
- Ikke smør hurtigkoblingen **[1-8]**!
- Betjen *ERGOFIX*-hylsen **[1-7]** kun når maskine står i ro!

ERGOFIX-koblingen gjør det mulig med enkel og rask demontering av omrøreren fra maskinen.

- Trykk hylsen **[1-7]** til anslaget mot maskinen og hold hylsen **[1-7]** fast i den stillingen.
- Ved å trekke i omrøreren kan du trekke *ERGOFIX*-holderen **[1-8]** helt ut av

maskinspindelen.

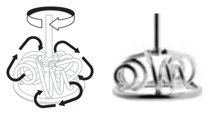
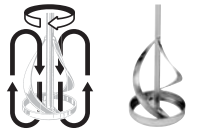
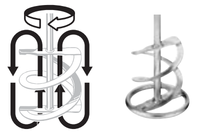
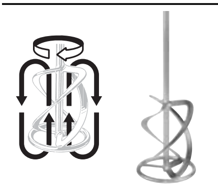
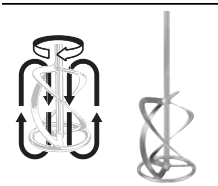
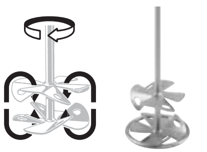
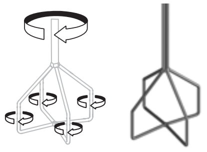
Skifting av omrører

ⓘ *E R G O F I X* -holderen **[2-1]** kan benyttes videre ved skifting av omrører.

▶ Sett fastnøkkelen **[2-2]** på sekskanten på omrøreren **[2-3]** og skru mot venstre for å skru løs omrøreren fra *E R G O F I X* -koblingen **[2-1]**.

6.6 Omrører

For å blande forskjellige materialer er det forskjellige omrørere fra Festool som passer: se Katalogen

	**PJ Uni** For veggmaling, emulsjonsmaling, ferdigsparkel, ferdigpuss, lim, lakl/lasur
	**RS** For veggmaling, emulsjonsmaling, klister, lakktilsetning, bitumen, slam
	**HS2** For fliselim, fugemasse, klebemørtel, ferdigpuss, sement, sparkelmasse, avrettingsmasse
	**HS3R** For mørtel, betong, sement og kalkpusstilsetning, kvartsholdig epoxidmsase, bitumen, tetningsmasse
	**HS3L** For gipspuss, emulsjonsmaling, vannbasert lakk, fugemasse
	**WS** For maling, lakk, vanbasert maling, emulsjonsmaling, klister, lim, fliselim
	**CS** For avrettingsmase, sparkelmasse, tetningsmiddel, lim

6.7 Strømtilkobling

ADVARSEL

Det er fare for ulykker ved tilkobling til strømnett med feil spenning.

Røremaskinen må kun kobles til og drives av enfaset vekselstrøm med 220–240V/ 50/60Hz. Maskinen er i beskyttet i trinn II. mot elektrisk støt i henhold til standard EN 60 745-1 og har en innebygd demping av radiostøy ifølge standard EN 55 014.

Før oppstart av maskinen må du kontrollere at spesifikasjonene på typeskiltet stemmer med den aktuelle spenningen på strømnettet.

Strømledningen kan forlenges med skjøteledning på følgende måte:

- Lengde 20 m, ledningstverrsnitt 3×1,5 mm^2
- Lengde 50 m, ledningstverrsnitt 3×2,5 mm^2

Bruk kun skjøteledninger som passer for utendørs bruk og som er merket for det.

Drift med strømaggregat med forbrenningsmotor

ⓘ Produsenten av røremaskinen gir ingen garanti for feil ved bruk av røremaskinen tilkoblet et strømaggregat.

Røremaskinen kan drives med strømaggregat når følgende betingelser er oppfylt:

- utgangsspenningen fra strømaggragetet er innen området 230VAC ±10%, strømaggregatet må være utstyrt med automatisk spenningsregulator (AVR – Automatic Voltage Regulation), uten det vil ikke rørermaskinen fungere som den skal og den kan bli skadet!
- effekten fra strømaggregatet må være minst 2,5 ganger større enne verdien på røremasskinen som kobles til (d.v.s. 3kW for MX 1200/2 E EF, 3,75kW for MX 1600/2 E EF)
- ved strøm fra et for lite strømaggregat kan turtallet på røremaskinen varier og ytelsen for maskinen bli redusert

6.8 Stasjonær drift

Røremaskinen kan festes til Festool blandestativ MS 57 i spennhylsen ∅ 57 mm **[1-9]** .

7 Service og vedlikehold

FORSIKTIG

Bruk aldri en maskin som er skadet på noen måte! (Skade er også en slitt eller ødelagt fleksibel bryterbeskyttelse eller spennringsbeskyttelse på *ERGOFIX***-holderen).**

- En skadet maskin må repareres på et autorisert Festool-veksted.

ADVARSEL!

Fare for ulykker, elektrisk støt

- Trekk nettstøpselet ut av vegguttaket før alle typer arbeid på maskinen.
- Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, må bare gjennomføres av et autorisert kundeserviceverksted.



Kundeservice og reparasjoner skal kun utføres av produsenten eller serviceverksteder: Du finner nærmeste adresse under: www.festool.com/Service



Bruk kun originale Festoolreservedeler! Best.nr. finner du under: www.festool.com/Service

- Lufteåpningene **[1-3]** på motordekslet må ikke tettes igjen.
- Maskinen stopper av seg selv hvis kullbørstene er utslitt. Maskinen må leveres til et verksted for å få utført vedlikehold.
- Vi anbefaler at maskinen rengjøres regelmessig. Fjern støv, blandemasse og andre forurensninger. Ved bruk av løsemiddelbaserte rensevæsker kan lakkoverflater og plastmaterialer bli skadet. Hvis du benytter slike rensevæsker anbefaler vi at du prøver ut virkningen av middelet på en liten plass først. Lufteåpningene på motordekslet må ikke tettes igjen.
- **Oppsøk et autorisert verksted for å skifte børster, ledning osv.** Hvis maskinen utsettes for støt på noen måte er det nødvendig å oppsøke et autorisert verksted for å få kontrollert om det har oppstått mekaniske eller elektriske skader.
- En innpakket maskin kan lagres på et lager uten oppvarming hvis temperaturen ikke synker under –5 °C. En maskin som ikke er pakket inn må kun lagres på en tørr plass der temperaturen ikke synker under +5 °C der den ikke blir utsatt for store temperatursvingninger.

8 Miljø

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! Sørg for miljøvennlig gjenvinning av apparat, tilbehør og emballasje! Følg bestemmelsene som gjelder i ditt land.

Kun EU: I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

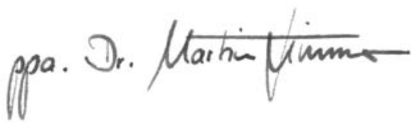
Informasjon om REACh:
www.festool.com/reach

9 EU-samsvarserklæring

Rørermaskin	Serienr.
MX 1200/2 E EF	768704
MX 1600/2 E EF	768705
År for CE-merking: 2013	

Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med følgende normer eller normdokumenter:
2006/42/EF, 2004/108/EF, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany



Dr. Martin Zimmer
Leder for forskning, utvikling, teknisk dokumentasjon
2013-04-15

Manual de instruções original

P

1 Dados técnicos

Misturador	MX 1200/2 E EF	MX 1600/2 E EF
Tensão	220 – 240 V	220 – 240 V
Frequência	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Consumo	1200 W	1500 W
Número de rotações em vazio 1. ª velocidade 2. ª velocidade	 150 – 360 rpm 320 – 780 rpm	 150 – 300 rpm 320 – 650 rpm
Pré-selecção electrónica de velocidade	•	•
Protecção de sobrecarga térmica	•	•
Comutação de 2 velocidades	•	•
Adaptador de ferramenta	M14x2/*ERGOFIX*	
Misturador – ∅ máx.	140 mm	160 mm
Colar de fixação – ∅	57 mm	57 mm
Peso	6,2 kg	6,4 kg
Classe de protecção	II / ⧈	II / ⧈

2 Símbolos

Isolação dobre

Perigo geral

Perigo de choque eléctrico

Ler indicações/notas!

Usar máscara contra pós!

Usar protecção auditiva!

Usar luvas de protecção!

Não pertence ao resíduo comunal.

ⓘ Nota, conselho

3 Elementos de comando

[1-1] Punho esquerdo
[1-2] Botão de bloqueio
[1-3] Abertura de ventilação
[1-4] Regulador de velocidade
[1-5] Punho direito
[1-6] Selector de marchas
[1-7] Casquilho
[1-8] Adaptador *ERGOFIX*
[1-9] Colar de fixação
[1-10] Interruptor com protecção

Os acessórios ilustrados e descritos nas instruções de serviço nem sempre são abrangidos pelo conjunto de fornecimento!

As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

4 Utilização conforme as disposições

Esta ferramenta destina-se à mistura de materiais em pó, como argamassa, reboco e cola, bem como tintas, vernizes e substâncias semelhantes sem solventes.

Em caso de utilização incorrecta, o utilizador é responsável por danos e acidentes.

5 Indicações de segurança

⚠ **ADVERTÊNCIA!**

Todas as normas legais em vigor no âmbito da segurança no trabalho devem ser impreterivelmente respeitadas, bem como as indicações de segurança mencionadas no capítulo Indicações de segurança e todos os restantes princípios gerais de saúde e trabalho aplicáveis. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos resultan-

tes da realização de alterações não autorizadas na ferramenta.

5.1 Indicações gerais de segurança

ATENÇÃO! Leia todas as indicações de segurança e instruções. O desrespeito das advertências e instruções pode ocasionar choques eléctricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

Guarde bem todas as advertências e instruções para future referência.

O termo "Ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

5.2 Instruções de segurança específicas da máquina

- Antes de cada colocação em funcionamento da ferramenta, deve verificar-se o cabo de corrente flexível e a ficha. Quaisquer defeitos deverão ser eliminados por um técnico especializado.
- Nunca tocar com as mãos húmidas na ferramenta, caso esta esteja ligada à rede eléctrica.
- Antes da ligação à rede eléctrica, o interruptor tem de estar na posição DESLIGADO.
- O recipiente com o material a misturar deve ser estabilizado, para se evitar que deslize para o chão.
- Utilize o misturador apenas até ser alcançado o diâmetro da haste misturadora, indicado nos dados técnicos.
- Não sobrecarregue a ferramenta de modo a provocar uma forte diminuição da velocidade ou a paralisação da ferramenta.
- Conduzir sempre o cabo de corrente flexível para trás, a partir da ferramenta. O cabo de corrente flexível não pode ser puxado nem colocado ou conduzido sobre arestas vivas.
- Durante a realização dos trabalhos, deve assegurar-se uma posição segura e estável.
- Deve contar-se com um binário de torção como reacção.
- Não misture solventes ou subtâncias que contenham solventes com um ponto de inflamação inferior a 21 °C.
- Ligue/desligue o aparelho apenas no recipiente de mistura.
- Não coloque as mãos ou objectos dentro do recipiente de mistura quando estiverem em curso os trabalhos de mistura.
- Recomendamos a utilização de luvas e óculos de protecção durante os trabalhos com a misturadora. É obrigatória o uso de vestuário justo.

5.3 Outros riscos de segurança

Mesmo no caso de uma aplicação correcta da ferramenta e do cumprimento de todas as normas de segurança aplicáveis, a configuração da ferramenta e o seu funcionamento poderão também ditar os seguintes riscos de segurança:

- Perigo causado pelo cabo de corrente flexível.
- Concentração de pós prejudiciais à saúde durante a realização de trabalhos em espaços insuficientemente ventilados.
- Ferimentos causados pelo contacto com peças sob tensão eléctrica, durante a desmontagem da ferramenta ou das suas peças, sem que a ficha do cabo de corrente flexível tenha sido extraída da tomada.
- Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool.

5.4 Informações sobre ruído e vibrações

Os valores determinados de acordo com a EN 60 745 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	L_{PA} = 84 dB (A)
Nível de potência acústica	L_{WA} = 95 dB (A)
Incerteza	K = 1,5 dB

CUIDADO

Os ruídos que surgem durante os trabalhos podem ser prejudiciais para a audição.

▶ Use uma protecção auditiva!

Nível de emissão de vibrações a_h (soma vectorial de três sentidos) e incerteza K determinados de acordo com a norma EN 60 745:

MX 1200/2 E EF	a_h < 2,5 m/s²
Incerteza	K = 1,5 m/s²
MX 1600/2 E EF	a_h = 2,57 m/s²
Incerteza	K = 1,5 m/s²

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído)
– servem de comparativo de ferramentas,
– são também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação,
– representam as aplicações principais da ferramenta eléctrica.

Aumento possível no caso de outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou manutenção insuficiente. Observar os tempos de trabalho em vazio e de paragem da ferramenta!

6 Colocação em funcionamento e utilização

ADVERTÊNCIA

Perigo de acidente, se a máquina for operada com uma tensão ou frequência inadmissível.

- A tensão da rede e a frequência da fonte de corrente devem estar de acordo com os dados da placa de identificação.
- Na América do Norte, só podem ser utilizadas máquinas Festool com uma indicação de tensão de 120 V/60 Hz.

ADVERTÊNCIA

Perigo de acidente, choque eléctrico

▶ Antes de efectuar qualquer trabalho na máquina, extraia sempre a ficha da tomada.

CUIDADO

O pó inalado pode afectar as vias respiratórias.

▶ No caso da realização de trabalhos que levantem pó, use uma protecção respiratória.

6.1 Fixar o Misturador (ver fig. [2])

▶ Aparafuse o Misturador **[2-3]** com a peça terminal M14x2 (tamanho da chave 22) ao adaptador *ERGOFIX* **[2-1]** (tamanho da chave 19), rodando-o para a direita, e aperte-o adequadamente com a chave.

▶ Inserir o Misturador, com o adaptador *ERGOFIX* firmemente unido, no orifício do fuso da ferramenta.

Ajuste da altura de trabalho, consultar o Capítulo 6.5.

6.2 Ligar e desligar a ferramenta

⚠ Segurar sempre a ferramenta com ambas as mãos.

Pressionando o interruptor **[1-10]**, a ferramenta é colocada em funcionamento; soltando-o, a ferramenta é desligada.

Regulação da velocidade através do botão do interruptor (função de aceleração do interruptor)

O interruptor **[1-10]** permite alterar progressivamente a velocidade até ao intervalo de velocidade definido pelo regulador de velocidade.

Operação contínua

Pressionando o interruptor **[1-10]** até ao batente e, simultaneamente, o botão de bloqueio **[1-2]**, é activada a operação contínua. Pressionando novamente e soltando o interruptor **[1-10]**, a operação contínua é desactivada.

6.3 Electrónica de regulação

Limitação da corrente de arranque

O arranque suave com regulação electrónica proporciona um arranque da ferramenta sem solavancos.

Ao mesmo tempo, evita-se, deste modo, que o produto a misturar salte para fora do recipiente de mistura. Graças à baixa corrente de arranque, um fusível de 10 A é suficiente.

Pré-selecção electrónica da velocidade

Com o auxílio do regulador de velocidade **[1-4]** é possível ajustar a velocidade:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1.ª velocidade	*	**	2.ª velocidade	*	**
Nível 1	150	150	Nível 1	320	320
Nível 2	200	200	Nível 2	440	440
Nível 3	220	240	Nível 3	470	520
Nível 4	290	265	Nível 4	570	570
Nível 5	330	280	Nível 5	680	600
Nível 6	360	300	Nível 6	780	650

A velocidade depende da haste misturadora utilizada e do material a trabalhar.

Protecção de sobrecarga

Em caso de sobrecarga extrema da ferramenta, uma protecção electrónica de sobrecarga protege o motor contra danos.

Neste caso, o motor mantém-se parado e só volta a trabalhar após o alívio da carga. Para a recolocação em funcionamento, é necessário voltar a ligar a ferramenta.

Constant-Electronic

A função Constant Electronic mantém praticamente constante a velocidade sob carga; isto assegura uma mistura homogénea do material.

Protecção de sobrecarga térmica

No caso de um esforço contínuo extremo, para proteger a ferramenta contra um sobreaquecimento, a electrónica de segurança comuta o motor para o modo de arrefecimento quando a temperatura crítica é alcançada. A ferramenta não pode ser sujeita a esforços; ela trabalha a uma velocidade reduzida. Aprox. 2 minutos após o arrefecimento, a ferramenta encontra-se de novo operacional e com total capacidade de carga.

6.4 Selector de marchas

Com o selector de marchas **[1-6]** pode-se seleccionar duas faixas de velocidade:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1.ª velocidade	2.ª velocidade
150 – 360 min^{-1} *	320 – 780 min^{-1} *
150 – 300 min^{-1} **	320 – 650 min^{-1} **

As velocidades podem ser comutadas com a ferramenta a trabalhar. No entanto, isto não deve ocorrer com plena carga.

6.5 Interface *ERGOFIX*

Ajuste da altura

A altura de trabalho da ferramenta pode ser ajustada individualmente para uma posição de trabalho vertical.

- ▶ Puxe o casquilho **[1-7]** até ao batente, no sentido da ferramenta, e segure o casquilho **[1-7]** na posição de batente.
- ▶ Se puxar o misturador, poderá extrair o adaptador *ERGOFIX* do fuso da ferramenta. Deste modo, terá a possibilidade de ajustar cinco alturas de trabalho diferentes. Um nível corresponde a 2 cm. O curso máximo de ajuste é de 8 cm.
- ▶ Para terminar, solte o anel de aperto do adaptador *ERGOFIX* **[1-7]** e verifique o encaixe seguro do adaptador **[1-8]** no fuso da ferramenta.

Função de substituição rápida

NOTA

- ▶ Manter o adaptador **[1-8]** limpo!
- ▶ Não lubrificar o adaptador **[1-8]**!
- ▶ Pressionar o casquilho *ERGOFIX* **[1-7]** apenas com a ferramenta parada!

A interface *ERGOFIX* permite desmontar a haste misturadora da ferramenta, de forma simples e rápida.

- ▶ Puxe o casquilho **[1-7]** até ao batente, no sentido da ferramenta, e segure o casquilho **[1-7]** na posição de batente.
- ▶ Se puxar o misturador, poderá extrair totalmente o adaptador *ERGOFIX* **[1-8]** do fuso da ferramenta.

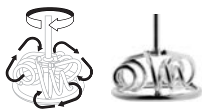
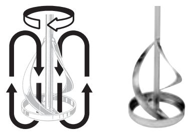
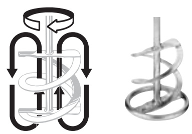
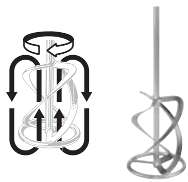
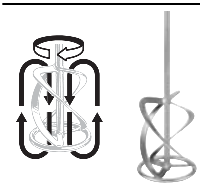
Substituir o misturador

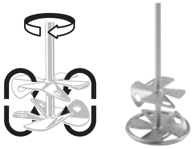
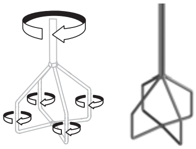
ⓘ O adaptador *ERGOFIX* **[2-1]** pode continuar a ser utilizado após o desgaste da haste misturadora.

- ▶ Colocar a chave **[2-2]** sobre o sextavado da peça terminal do misturador **[2-3]** e, rodando-a para a esquerda, desaparafusar o misturador do adaptador *ERGOFIX* **[2-1]**.

6.6 Misturador

Para misturar diferentes misturas de materiais, utilize misturadores Festool distintos: consultar o catálogo

	**PJ Uni** Para tintas de parede, tintas de dispersão, massa de acabamento, reboco de acabamento, cola, vernizes/vernizes transluzentes
	**RS** Para tintas de parede, tintas de dispersão, grude, vernizes, massas de enchimento, betumes, leite de cal
	**HS2** Para cimento-cola para ladrilhos, massa de encher juntas, cimento-cola, reboco de acabamento, betonilha, massa de aparelhar, massa de compensação
	**HS3R** Para argamassa, betão, produtos adesivos de aplicação para reboco de cimento e de cal, betonilha, resinas epoxi com quartzo, betume, revestimento espesso
	**HS3L** Para reboco de gesso, tintas de dispersão, vernizes, tintas de parede, massas de enchimento

	**WS** Para tintas, vernizes, tintas de parede, tintas de dispersão, grude, cimento-cola para ladrilhos
	**CS** Para massas de compensação, massas de aparelhar, materiais de vedação, colas

6.7 Ligação à rede

AVISO

Perigo de acidente, caso não utilize a alimentação eléctrica correcta.

O misturador só pode ser operado com corrente alterna monofásica com uma tensão nominal de 220–240V/ 50/60Hz. No 2.º nível, a ferramenta está protegidacontra acidentes causados pela corrente eléctrica, de acordo com a norma EN 60 745-1, e possui uma supressão de interferências radioeléctricas de acordo com a norma EN 55 014.

Antes da colocação em funcionamento da ferramenta, verifique se os dados da placa de características coincidem com a tensão efectiva da ligação de corrente.

Se necessário, o cabo flexível de corrente poderá ser prolongado do seguinte modo:

- comprimento 20 m, secção transversal do condutor 3×1,5 mm^2
- comprimento 50 m, secção transversal do condutor 3×2,5 mm^2

Utilize apenas cabos de extensão destinados ao uso exterior e que estejam identificados em conformidade.

Operação com gerador eléctrico (GE) com accionamento por motor de combustão

ⓘ O fabricante do misturador não concede qualquer garantia para uma operação perfeita do misturador com qualquer GE.

O misturador pode ser operado com GE, caso estejam satisfeitas as seguintes condições:

- a tensão de saída do GE tem de estar sempre na faixa dos 230VAC ±10%. O GE deve estar equipado com o sistema de regulação automática da tensão (AVR – Automatic Voltage Regulation); sem esta regulação, o misturador não funcionará correctamente e poderá até ficar danificado!
- a potência do GE deve ser, no mínimo, 2,5 vezes superior à potência instalada do misturador (isto é, 3kW para MX 1200/2 E EF, 3,75kW para MX 1600/2 E EF)
- em caso de operação com um GE com potência insuficiente, a velocidade poderá oscilar e a potência da ferramenta diminuir

6.8 Utilização fixa

O misturador pode ser fixo ao colar de fixação de 57 mm de ∅ **[1-9]**, no suporte de mistura MS 57 da Festool.

7 Manutenção e reparação

CUIDADO

Nunca utilize uma ferramenta que esteja de algum modo danificada! (Também se considera dano uma protecção flexível do interruptor ou uma protecção do anel de fixação rasgada ou gasta no adaptador *ERGOFIX***).**

▶ Uma ferramenta danificada deve ser reparada na oficina autorizada Festool.

ADVERTÊNCIA

Perigo de acidente, choque eléctrico

▶ Antes de efectuar qualquer trabalho na máquina, extraia sempre a ficha da tomada.

▶ Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exigem uma abertura da carcaça do motor podem apenas ser efectuados por uma oficina de Serviço Após-venda autorizada.

Serviço Após-venda e Reparação apenas através do fabricante ou das oficinas de serviço: endereço mais próximo em: www.festool.com/Service

EKAT

Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em: www.festool.com/Service

- As aberturas de ventilação **[1-3]** da tampa do motor não podem estar obstruídas.
- A ferramenta desliga-se automaticamente em caso de desgaste das escovas de carvão. A ferramenta deve ser enviada para a oficina, tendo em vista a realização de trabalhos de manutenção.
- Recomendamos uma limpeza regular da ferramenta. Remova pó, resíduos do material de mistura e qualquer outra sujidade. Caso utilize produtos de limpeza à base de solventes, as

superfícies pintadas ou as peças de plástico poderão ficar danificadas. Se utilizar este tipo de produtos, recomendamos que teste, primeiro, o seu efeito num espaço limitado e oculto. As aberturas de ventilação da tampa do motor não podem estar obstruídas!

- **Encarregue uma oficina autorizada da substituição das escovas, do cabo de corrente, etc.** Também no caso de uma colisão da ferramenta, deverá recorrer a uma oficina, por forma a prevenir o aparecimento de perigos mecânicos ou eléctricos.
- A ferramenta embalada pode ser armazenada em local seco sem aquecimento, desde que a temperatura interior não desça abaixo dos –5 °C. A ferramenta desembalada só pode ser armazenada em local seco e fechado, no qual a temperatura não desça abaixo dos +5 °C nem se registem fortes variações de temperatura.

8 Meio ambiente

Não deite as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! Encaminhe a ferramenta, acessórios e embalagem para um reaproveitamento ecológico! Nesse caso, observe as regulamentações nacionais em vigor.

Apenas países da UE: De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE, as ferramentas electrónicas usadas devem ser recolhidas separadamente e ser sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

Informações sobre REACh:
www.festool.com/reach

9 Declaração de conformidade CE

Misturador	N.º de série
MX 1200/2 E EF	768704
MX 1600/2 E EF	768705
Ano da marca CE: 2013	

Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com as seguintes normas ou documentos normativos.
2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany



Dr. Martin Zimmer
Director de pesquisa, desenvolvimento, documentação técnica
2013-04-15

Оригинал Руководства по эксплуатации

(RUS)

1 Технические данные

Перемешиватель	MX 1200/2 E EF	MX 1600/2 E EF
Напряжение	220 – 240 В	220 – 240 В
Частота	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц
Потребляемая мощность	1200 Вт	1500 Вт
Число оборотов хол. хода 1-я скорость 2-я скорость	 150 – 360 об/мин 320 – 780 об/мин	 150 – 300 об/мин 320 – 650 об/мин
Электронная предустановка частоты вращения	•	•
Защита от перегрузки,зависимая от температуры	•	•
2-скоростная схема	•	•
Резьба шпинделя	M14x2/*ERGOFIX*	
Мешалка – ∅ макс	140 мм	160 мм
Зажимная шейка – ∅	57 мм	57 мм
Масса	6,2 кг	6,4 кг
Класс защиты	II / ⧈	II / ⧈

2 Символы

Двойная изоляция

Предупреждение об общей опасности

Предупреждение об общей опасности

Соблюдайте Руководство по эксплуатации/инструкции!

ME 77

Используйте респиратор!

Использовать защитные наушники!

Работайте в защитных перчатках!

Не имеет место в коммунальных отхода.

ⓘ Пошаговая инструкция

3 Элементы инструмента

[1-1] Рукоятка левая
[1-2] Фиксирующая кнопка
[1-3] Вентиляционное отверстие
[1-4] Регулятор частоты вращения
[1-5] Рукоятка правая
[1-6] Переключатель передачи
[1-7] Втулка
[1-8] Адаптер *ERGOFIX*
[1-9] Зажимная шейка
[1-10] Переключатель с защитой

Не все изображенные или описанные принадлежности входят в комплект поставки.

Иллюстрации находятся в начале Руководства по эксплуатации.

4 Применение по назначению

Инструмент предназначен для перемешивания порошковых материалов (например, раствора, штукатурки, клея), а также не содержащих растворителей красок, лаков и прочих веществ.

Ответственность за ущерб и несчастные случаи, возникшие вследствие использования не по назначению, несёт пользователь.

Инструмент сконструирован для профессионального применения.

5 Указания по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Следует обязательно соблюдать все действующие требования по безопасности труда, указания по технике безопасности, приведённые

в главе «Указания по технике безопасности», а также все прочие действующие нормы по охране здоровья и труда. Изготовитель не несёт ответственности за ущерб, вызванный неквалифицированным вмешательством в конструкцию машины.

5.1 Общие указания по технике безопасности

⚠ **ВНИМАНИЕ! Прочтите все указания по технике безопасности и рекомендации.** Ошибки при соблюдении приведенных указаний и рекомендаций могут привести к поражению электрическим током, пожару, и/или вызвать тяжелые травмы.

Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (со шнуром питания от электросети) и на аккумуляторный электроинструмент (без шнуром питания от электросети).

5.2 Указания по технике безопасности при пользовании машинкой

- Перед каждым использованием инструмента следует проверить гибкий электрический кабель и вилку. При обнаружении повреждений следует обратиться к специалисту для их устранения.
- Запрещается прикасаться влажными руками к машине, подключённой к электросети.
- Перед подключением к электросети нужно перевести переключатель в положение ВЫКЛ.
- Ёмкость с перемешиваемым материалом должна устойчиво стоять на полу.
- Используйте мешалки с диаметром перемешивающего прутка не больше, чем указано в технических данных.
- Нагружайте машину таким образом, чтобы частота вращения не снижалась слишком сильно, или чтобы машина не останавливалась.
- Гибкий электрический кабель должен быть всегда направлен от инструмента назад. Следите за тем, чтобы он не натягивался и не касался острых кромок.
- При работе следует сохранять устойчивое положение.
- Учитывайте воздействие крутящего момента.
- Не допускается размешивать растворители, вещества, содержащие растворители, и материалы с температурой самовоспламенения ниже 21 °C.
- Аппарат включайте и останавливайте лишь в том случае, если мешалка находится в емкости.
- Во время размешивания не помещайте руки и какие-либо предметы в емкость.
- При работе с мешалкой рекомендуется надевать защитные перчатки и очки. Обязательно иметь на себе прилегающую одежду.

5.3 Прочие опасности

Даже в случае надлежащего использования машины и соблюдения всех правил техники безопасности специфика конструкции машины и её эксплуатации обуславливает следующие риски:

- Риски, связанные с гибким электрическим кабелем.
- Опасная для здоровья концентрация пыли при работе в недостаточно проветриваемых помещениях.
- Травмы при прикосновении к находящимся под напряжением деталям при разборке машины или её частей, если вилка кабеля не вынута из розетки.
- Используйте только оригинальные запчасти Festool.

5.4 Сведения о шуме и вибрации

Значения, определённые по EN 60 745, обычно составляют:

Уровень звукового давления	L_{PA} = 84 дБ (A)
Уровень мощности звуковых колебаний	L_{WA} = 95 дБ (A)
Погрешность	K = 1,5 дБ

ВНИМАНИЕ

Возникающий при работе с инструментом шум может привести к нарушению слуха.

▶ При работе используйте защитные наушники!

Коэффициент эмиссии колебаний a_h (сумма векторов трёх направлений) и погрешность K согласно EN 60 745:

MX 1200/2 E EF	a_h < 2,5 м/с^2
Погрешность	K = 1,5 м/с^2
MX 1600/2 E EF	a_h = 2,57 м/с^2
Погрешность	K = 1,5 м/с^2

Указанные значения уровня шума/вибрации

– служат для сравнения инструментов;
– можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы;
– отражают основные области применения

электроинструмента.

При использовании машинки в других целях, с другими сменными (рабочими) инструментами или в случае их неудовлетворительного обслуживания шумовая и вибрационная нагрузки могут возрастать. Соблюдайте значения времени работы на холостом ходу и времени перерывов в работе!

6 Ввод в эксплуатацию и использование

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При превышении в ходе работ максимального уровня напряжения или частоты возникает опасность несчастного случая.

- Сетевое напряжение и частота источника тока должны соответствовать данным, указанным на заводской табличке.
- В Северной Америке можно использовать только машинки Festool с характеристикой по напряжению 120 В/60 Гц.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность несчастного случая, удара током

▶ Перед началом работ всегда вынимайте вилку из розетки.

ОСТОРОЖНО

Вдыхаемая пыль может привести к заболеваниям дыхательных путей.

▶ При работах с образованием пыли пользуйтесь респираторами.

6.1 Крепление мешалки (см. рис. [2])

▶ Зафиксируйте мешалку **[2-3]** с насадкой M14x2 (размер ключа 22), поворачивая вправо, в адаптере *ERGOFIX* **[2-1]** (размер ключа 19) и затяните ключом.

▶ Задвиньте мешалку с зафиксированным адаптером *ERGOFIX* в отверстие патрона машины.

Регулировка рабочей высоты см. главу 6.5.

6.2 Включение и выключение

Всегда держите машину двумя руками.

При нажатии переключателя **[1-10]** машина включается, при отпускании – отключается.

Регулирование частоты вращения кнопкой переключателя (функция акселерации)

С помощью переключателя **[1-10]** можно плавно изменять частоту вращения в диапазоне, заданном регулятором частоты вращения.

Длительный режим работы

При нажатии переключателя **[1-10]** до упора и одновременном нажатии фиксирующей кнопки **[1-2]** включается длительный режим работы. Повторное нажатие и отпускание переключателя **[1-10]** выключает длительный режим работы.

6.3 Управляющая электроника

Ограничение пускового тока:

Устройство плавного пуска с электронным регулированием обеспечивает пуск машины без рывков.

В результате также предотвращается выплёскивание смешиваемых материалов из ёмкости для смешивания. Благодаря низкому пусковому току машины достаточно предохранителя на 10 А.

Электронная предустановка частоты вращения

С помощью регулятора частоты вращения **[1-4]** можно настраивать скорость вращения:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1-я скорость	*	**	2-я скорость	*	**
Ступень 1	150	150	Ступень 1	320	320
Ступень 2	200	200	Ступень 2	440	440
Ступень 3	220	240	Ступень 3	470	520
Ступень 4	290	265	Ступень 4	570	570
Ступень 5	330	280	Ступень 5	680	600
Ступень 6	360	300	Ступень 6	780	650

Скорость вращения устанавливается в зависимости от используемого перемешивающего прутка и обрабатываемого материала.

Защита от перегрузки

При экстремальной перегрузке инструмента электроника защищает двигатель от повреждения.

В этом случае двигатель останавливается и запускается снова только после снятия нагрузки. Для продолжения работы инструмент нужно снова включить.

Константная электроника

Константная электроника поддерживает скорость вращения под нагрузкой почти на постоянном уровне, что гарантирует равномерное

перемешивание материала.

Защита от перегрузки в зависимости от температуры

Для защиты от перегрева при экстремально длительной работе защитная электроника переключает двигатель в режим охлаждения при достижении критической температуры. Машину нельзя нагружать, она работает на пониженной скорости вращения. После охлаждения в течение прим. 2 минут машина снова готова к работе с полной нагрузкой.

6.4 Переключатель передачи

С помощью переключателя передачи **[1-6]** можно предварительно выбирать из двух диапазонов скорости вращения:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1-я скорость	2-я скорость
150 – 360 min^{-1} *	320 – 780 min^{-1} *
150 – 300 min^{-1} **	320 – 650 min^{-1} **

Скорости можно переключать на работающей машине. Однако это нельзя делать при полной нагрузке.

6.5 Адаптер *ERGOFIX*

Регулировка высоты

Работающий может настраивать рабочую высоту машины под свой рост.

- ▶ Вытяните втулку **[1-7]** до упора в направлении машины и зафиксируйте втулку **[1-7]** в этом положении.
- ▶ Потянув за мешалку, можно вытянуть адаптер *ERGOFIX* из патрона машины. Таким образом, можно установить пять различных значений рабочей высоты. Шаг изменения составляет 2 см. Максимальное изменение составляет 8 см.
- ▶ Затем отпустите зажимное кольцо адаптера *ERGOFIX* **[1-7]** и проконтролируйте надёжную посадку адаптера **[1-8]** в патроне машины.

Быстрая смена инструмента

⚠ УКАЗАНИЕ

- ▶ Держите адаптер **[1-8]** в чистоте!
- ▶ Не смазывайте адаптер **[1-8]**!
- ▶ Прикасаться к втулке *ERGOFIX* **[1-7]** можно только при остановленной машине!

Устройство *ERGOFIX* позволяет легко и просто снять перемешивающий пруток с машины.

- ▶ Оттяните втулку **[1-7]** до упора в направлении машины и зафиксируйте втулку **[1-7]** в упорном положении.
- ▶ Потянув за мешалку, можно полностью вытянуть адаптер *ERGOFIX* **[1-8]** из патрона машины.

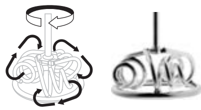
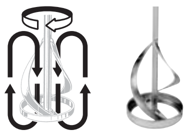
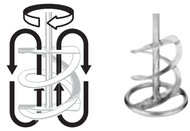
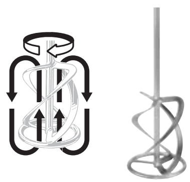
Замена мешалки

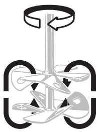
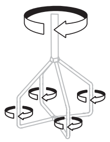
ⓘ Адаптер *ERGOFIX* **[2-1]** можно использовать и далее после износа перемешивающего прутка.

- ▶ Установите ключ **[2-2]** на шестигранник хвостовика мешалки **[2-3]** и, поворачивая влево, выкрутите мешалку из адаптера *ERGOFIX* **[2-1]**.

6.6 Мешалки

Для смешивания различных материалов Festool предлагает различные мешалки: см. каталог

	**PJ Uni** Для настенных красок, дисперсионных красок, готовых шпатлёвок, готовых штукатурок, клея, лаков/глазурей
	**RS** Для настенных красок, дисперсионных красок, клейстера, масляных заливочных масс, битумов, суспензий
	**HS2** Для клея для керамической плитки, заполнителей, клеевых растворов, готовых штукатурок, бесшовных полов, шпатлёвочных масс, растворов для выравнивания
	**HS3R** Для раствора, бетона, цемента, известковой штукатурки со связующим, бесшовных полов, эпоксидных смол с кварцевым наполнителем, битумов, толстослойных покрытий

 	**HS3L** Для гипсовых штукатурок, дисперсионных красок, масляных настенных красок, неразбрызгивающихся заливочных масс
 	**WS** Для красок, лаков, настенных красок, дисперсионных красок, клейстера, клея, клея для керамической плитки
 	**CS** Для растворов для выравнивания, шпатлёвочных масс, герметиков, клеев

6.7 Подключение к электросети

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность несчастного случая при подключении инструмента к электросети с неправильными параметрами.

Перемешиватель можно подключать только к однофазной сети переменного тока с номинальным напряжением 220–240 В/ 50/60 Гц. Машина защищена по II классу от поражения электрическим током согласно стандарту EN 60 745-1 и имеет встроенную защиту от искрения согласно стандарту EN 55 014.

Перед включением машины убедитесь, что данные на заводской табличке совпадают с фактическим напряжением сети.

Гибкий электрический кабель при необходимости можно удлинить следующим образом:

- длина 20 м, сечение провода 3×1,5 мм^2
- длина 50 м, сечение провода 3×2,5 мм^2

Используйте только такой удлинительный кабель, который предназначен для использования вне помещений и имеет соответствующую маркировку.

Работа от электрического генератора (EG) с приводом от ДВС

ⓘ Производитель не гарантирует безупречную работу перемешивателя от любого электрического генератора.

Перемешиватель может работать от электрического генератора при соблюдении следующих условий:

- напряжение на выходе генератора не выходит за пределы диапазона 230 В~ ±10 %, генератор оснащён системой автоматической регулировки напряжения (AVR – Automatic Voltage Regulation). Без такой регулировки перемешиватель не сможет работать правильно и может быть повреждён!
- мощность генератора должна, по меньшей мере, в 2,5 раза превышать потребляемую мощность перемешивателя (то есть, 3 кВт для MX 1200/2 E EF, 3,75 кВт для MX 1600/2 E EF)
- при работе с недостаточно мощным генератором скорость вращения может быть нестабильной, и мощность машины может снизиться

6.8 Стационарный вариант

Перемешиватель можно зажать в зажимной шейке ∅ 57 мм **[1-9]** на стойке Festool MS 57.

7 Техническое обслуживание и текущий ремонт

ОСТОРОЖНО

Ни в коем случае не пользуйтесь повреждённой машиной! (Повреждением считается также надорванная или потёртая гибкая защита переключателя или защитное зажимное кольцо адаптера *ERGOFIX*).

▶ Повреждённую машину нужно отдать в ремонт в авторизованный сервисный центр Festool.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность несчастного случая, удара током

▶ Перед началом работ всегда вынимайте вилку из розетки.

▶ Любые работы по обслуживанию и ремонту, требующие открытия корпуса двигателя, могут проводиться только в авторизированных мастерских Сервисной службы.



Сервисное обслуживание и ремонт только через фирму- изготовителя или в наших сервисных мастерских: адрес ближайшей мастерской см. на www.festool.com/Service



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: www.festool.com/Service

- Вентиляционные отверстия **[1-3]** кожуха двигателя не должны быть засорены.
- Машина автоматически выключается при определении износа угольных щёток. Техническое обслуживание машины должно выполняться в мастерской.
- Рекомендуется регулярно очищать машину. Удаляйте пыль, остатки смешиваемых материалов и прочие загрязнения. При использовании чистящих средств, содержащих растворители, окрашенные поверхности или пластмассовые детали могут быть повреждены. При применении таких чистящих средств рекомендуется сначала проверить их действие на небольшом невидном участке поверхности. Вентиляционные отверстия кожуха двигателя не должны быть закупорены!
- **Для замены щёток, электрического кабеля и т. п. обращайтесь в авторизованный сервисный центр.** В случае удара машины её следует показать специалисту, чтобы избежать возникновения механических и электрических повреждений.
- Упакованная машина может храниться в сухом не отапливаемом помещении, если температура внутри помещения не опускается ниже –5 °C. Машина без упаковки может храниться только в сухом закрытом помещении, в котором температура не опускается ниже +5 °C и отсутствуют сильные колебания температуры.

8 Опасность для окружающей среды

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Передайте инструмент, оснастку и упаковку для экологичной утилизации. Соблюдайте действующие национальные инструкции.

Только для ЕС: согласно Европейской директиве 2002/96/EG отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться отдельно и направляться на экологичную утилизацию.

Информация по директиве REACh:
www.festool.com/reach

9 Декларация соответствия ЕС

Перемешиватель	Серийный №
MX 1200/2 E EF	768704
MX 1600/2 E EF	768705
Год маркировки CE: 2013	

Мы со всей ответственностью заявляем, что данная продукция соответствует следующим нормам и нормативным документам:
2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany



Dr. Martin Zimmer
Руководитель отдела исследований и разработок, технической документации
2013-04-15

Originální návod k použití

CZ

1 Technické údaje

Míchadlo	MX 1200/2 E EF	MX 1600/2 E EF
Napětí	220 – 240 V	220 – 240 V
Frekvence	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Příkon	1200 W	1500 W
Volnoběžné otáčky 1. rychlost 2. rychlost	 150 – 360 min^{-1} 320 – 780 min^{-1}	 150 – 300 min^{-1} 320 – 650 min^{-1}
Elektronická předvolba otáček	•	•
Teplotní ochrana proti přetížení	•	•
2. rychlost	•	•
Upínání nástrojů	M14x2/*ERGOFIX*	
Max. průměr míchací metly	140 mm	160 mm
Průměr upínacího krku	57 mm	57 mm
Hmotnost	6,2 kg	6,4 kg
Třída ochrany	II / ⧈	II / ⧈

2 Symboly

Dvojitá izolace

Varování před všeobecným nebezpečím

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Přečtěte si návod/pokyny!

Používejte respirátor!

Noste chrániče sluchu!

Noste ochranné rukavice!

Nepatří do komunálního odpadu.

ⓘ Upozornění, rada

3 Ovládací prvky

[1-1] Levé držadlo
[1-2] Aretační tlačítko
[1-3] Větrací otvory
[1-4] Regulátor otáček
[1-5] Pravé držadlo
[1-6] Přepínač rychlostí
[1-7] Objímka
[1-8] Adaptér *ERGOFIX*
[1-9] Upínací krk
[1-10] Spínač s chráničem

Zobrazené anebo popsané příslušenství nemusí být součástí dodávky.
Uvedené obrázky se nachází na začátku návodu k obsluze.

4 Použití k určenému účelu

Nářadí je určené k míchání práškových stavebních materiálů, jako malty, omítky, lepidla, a dále barev a laků neobsahujících rozpouštědla a podobných materiálů.
Za škody a úrazy vzniklé použitím v rozporu s určeným účelem odpovídá uživatel.

5 Bezpečnostní pokyny

VÝSTRAHA!

Je bezpodmínečně nutné dodržovat všechny platné zákonné předpisy v oblasti bezpečnosti práce a dále bezpečnostní pokyny uvedené v kapitole „Bezpečnostní pokyny“ i veškeré ostatní všeobecně platné bezpečnostní zásady pro ochranu zdraví při práci. Výrobce neodpovídá za škody způsobené neoprávněnými změnami nářadí.

5.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

POZOR! Čtěte všechna bezpečnostní upozornění a pokyny. Zanedbání níže uvedených výstrah a nedodržování příslušných pokynů mo-

hou způsobit zkrat, požár, event. těžký úraz elektrickým proudem.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

Ve varovných upozorněních použitý pojem „elektronářadí“ se vztahuje na elektronářadí provozované na el. síti (se síťovým kabelem) a na elektronářadí provozované na akumulátoru (bez síťového kabelu).

5.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- Před každým uvedením nářadí do provozu je nutno zkontrolovat flexibilní síťový kabel a zástrčku. Závady je nutno nechat odstranit odborníkem.
- Je zakázáno dotýkat se nářadí připojeného k elektrické síti mokrýma rukama.
- Před připojením k elektrické síti se musí spínač nacházet v poloze VYP.
- Nádobu s míchaným materiálem je nutno zajistit na zemi proti posunutí.
- Používejte pouze míchací metlu do průměru uvedeného v technických údajích.
- Zatěžujte nářadí tak, aby nedocházelo k příliš velkému poklesu otáček nebo k zastavení.
- Flexibilní síťový kabel je nutné vést vždy od nářadí směrem dozadu. Za flexibilní síťový kabel se nesmí tahat a nesmí být položený nebo vedený přes ostré hrany.
- Při práci je nutné dbát na bezpečný a stabilní postoj.
- Je nutno počítat se reakčním krouticím momentem.
- Není dovoleno míchat rozpouštědla, ani látky obsahující rozpouštědla a materiály, které mají teplotu vznícení nižší než 21 °C.
- Stroj spouštějte a zastavujte pouze tehdy, když je míchadlo v nádobě.
- Po dobu míchání nestrkejte ruce ani žádné předměty do míchací nádoby.
- Doporučuje se nosit ochranné rukavice a brýle po dobu práce s míchadlem. Nošení přiléhavého oblečení je povinné.

5.3 Zbytková bezpečnostní rizika

I v případě řádného používání nářadí a při dodržování veškerých příslušných bezpečnostních předpisů mohou z důvodu konstrukce nářadí a jeho provozu vzniknout zbytková bezpečnostní rizika:

- Nebezpečí, která může způsobit flexibilní síťový kabel.
- Zdraví škodlivá koncentrace prachu při práci v nedostatečně větraných prostorech.
- Zranění v důsledku kontaktu s díly pod napětím při demontáži nářadí nebo jeho dílů, když není zástrčka flexibilního síťového kabelu vytažená ze zásuvky.
- Používejte pouze originální náhradní díly Festool.

5.4 Informace o hlučnosti a vibracích

Hodnoty zjištěné podle EN 60 745 činí typicky:

Hladina akustického tlaku	L_{PA} = 84 dB (A)
Hladina akustického výkonu	L_{WA} = 95 dB (A)
Nejistota	K = 1,5 dB

POZOR

Hluk vznikající při práci může poškodit sluch.

▶ Používejte ochranu sluchu!

Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech) a nejistota K zjištěné podle EN 60 745:

MX 1200/2 E EF	a_h < 2,5 m/s²
Nejistota	K = 1,5 m/s²
MX 1600/2 E EF	a_h = 2,57 m/s²
Nejistota	K = 1,5 m/s²

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hlučnost)

– slouží k porovnání nářadí,
– jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí,
– vztahují se k hlavním druhům použití elektrického nářadí.

Ke zvýšení může dojít při jiném použití, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě. Vezměte v úvahu čas, kdy nářadí běží na volnoběh a kdy je vypnuté!

6 Uvedení do provozu a použití

VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu, pokud je nářadí používáno při nesprávném napájení ze sítě.

- Síťové napětí a frekvence zdroje elektrické energie musí souhlasit s údaji na typovém štítku
- V Severní Americe se smí používat pouze nářadí Festool s napětím 120 V/60 Hz.

VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

▶ Před jakoukoliv manipulací s nářadím vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

POZOR

Vdechovaný prach může poškodit dýchací cesty.
- V případě prašných prací noste respirátor.

6.1 Upnutí míchací metly (viz obr. [2])

- Míchací metlu **[2-3]** s koncovkou M14x2 (vel. klíče 22) našroubujte otáčením doprava pevně na adaptér *ERGOFIX* **[2-1]** (vel. klíče 19) a důkladně ji utáhněte klíčem.
- Míchací metlu s pevně připojeným adaptérem *ERGOFIX* zasuňte do otvoru vřetena nářadí.

Nastavení pracovní výšky viz odstavec 6.5.

6.2 Zapnutí a vypnutí

Držte nářadí oběma rukama.

Nářadí se uvádí do provozu stisknutím spínače **[1-10]** a uvolněním tohoto spínače se vypíná.

Regulace otáček pomocí spínače (spínač s plynulým přidáváním otáček)

Pomocí spínače **[1-10]** lze plynule měnit otáčky až do rozsahu otáček nastaveného pomocí regulátoru otáček.

Trvalý provoz

Stisknutím spínače **[1-10]** až nadoraz a současným stisknutím aretačního tlačítka **[1-2]** lze nastavit trvalý provoz. Opětovným stisknutím a uvolněním spínače **[1-10]** se trvalý provoz vypne.

6.3 Regulační elektronika

Omezení náběhového proudu

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh nářadí.
Tím je zároveň zabráněno vystříknutí míchaného materiálu z míchací nádoby. Díky nízkému náběhovému proudu postačuje pojistka 10 A.

Elektronická předvolba otáček

Pomocí regulátoru otáček **[1-4]** lze nastavit otáčky:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1. rychlost	*	**	2. rychlost	*	**
Stupeň 1	150	150	Stupeň 1	320	320
Stupeň 2	200	200	Stupeň 2	440	440
Stupeň 3	220	240	Stupeň 3	470	520
Stupeň 4	290	265	Stupeň 4	570	570
Stupeň 5	330	280	Stupeň 5	680	600
Stupeň 6	360	300	Stupeň 6	780	650

Otáčky se nastavují v závislosti na použité míchací metle a míchaném materiálu.

Ochrana proti přetížení

Při extrémním přetížení nářadí chrání elektronická ochrana proti přetížení motor před poškozením.
V tom případě se motor zastaví a rozběhne se až po přerušení zatížení. Pro opětovné uvedení do provozu je nutné nářadí znovu zapnout.

Konstantní elektronika

Konstantní elektronika udržujte otáčky při zatížení téměř konstantní; tím je zaručeno rovnoměrné promíchání materiálu.

Teplotní ochrana proti přetížení

Na ochranu proti přehřátí při extrémním trvalém používání přepne bezpečnostní elektronika při dosažení kritické teploty motor do režimu chlazení. Nářadí nelze zatěžovat, běží se sníženými otáčkami. Po cca 2 minutách chlazení je nářadí opět připravené k použití a plně zatížitelné.

6.4 Řazení rychlostí

Přepínačem rychlostí **[1-6]** mohou být zvoleny dva rozsahy rychlostí:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1. rychlost	2. rychlost
150 – 360 min^{-1} *	320 – 780 min^{-1} *
150 – 300 min^{-1} **	320 – 650 min^{-1} **

Rychlosti lze přepínat, když nářadí běží. Neměly by se ovšem přepínat při plném zatížení.

6.5 Rozhraní *ERGOFIX*

Nastavení výšky

Pracovní výšku nářadí lze individuálně nastavit tak, aby byl umožněn vzpřímený pracovní postoj.

- Zatáhněte objímku **[1-7]** až nadoraz směrem k nářadí a držte objímku **[1-7]** v této poloze.
- Zatáhnutím za míchací metlu můžete vytáhnout adaptér *ERGOFIX* z vřetena nářadí. Tímto způsobem lze nastavit pět různých pracovních výšek. Jeden stupeň činí 2 cm. Maximální dráha nastavení činí 8 cm.
- Nakonec upínací objímku adaptéru *ERGOFIX* **[1-7]** uvolněte a zkontrolujte pevné usazení adaptéru **[1-8]** ve vřetenu nářadí.

Funkce rychlé výměny

UPOZORNĚNÍ

- Udržujte adaptér **[1-8]** čistý!
- Adaptér **[1-8]** nemažte!
- Objímkou *ERGOFIX* **[1-7]** pohybujte pouze tehdy, když je nářadí zastavené!

Rozhraní *ERGOFIX* umožňuje jednoduchou a rychlou demontáž míchací metly z nářadí.

▶ Zatáhněte objímku **[1-7]** až nadoraz směrem k nářadí a držte objímku **[1-7]** v této poloze.

▶ Zatáhnutím za míchací metlu můžete adaptér *ERGOFIX* **[1-8]** úplně vyjmout z vřetena nářadí.

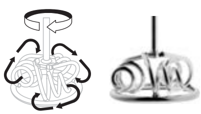
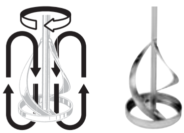
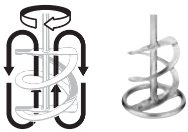
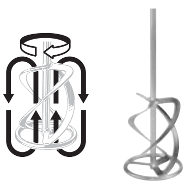
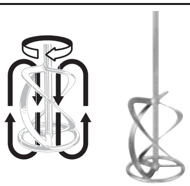
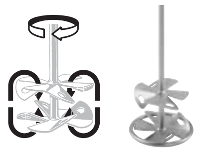
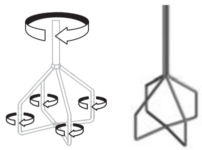
Výměna míchací metly

ⓘ Adaptér *ERGOFIX* **[2-1]** lze po opotřebení míchací metly používat dále.

▶ Nasaďte klíč **[2-2]** na šestihran na koncovce míchací metly **[2-3]** a otáčením doleva vyšroubujte míchací metlu z adaptéru *ERGOFIX* **[2-1]**.

6.6 Míchací metly

Pro míchání různých směsí materiálů jsou vhodné různé míchací metly Festool: viz katalog.

	**PJ Uni** Na malířské barvy, disperzní barvy, hotové stěrkové hmoty, omítkové směsi, lepidla, laky/lazury.
	**RS** Na malířské barvy, disperzní barvy, lepidla, laky, zalévací hmoty, asfalt, kaly.
	**HS2** Na lepidla na dlaždice, spárovací hmoty, lepicí maltu, omítkové směsi, potěr, stěrkové hmoty, vyrovnávací tmel.
	**HS3R** Na maltu, beton, cement, vápennou omítku, lepidla na desky, potěr, křemičité epoxidové pryskyřice, asfalt, silnovrstvé hmoty.
	**HS3L** Na sádrovou omítku, disperzní barvy, laky, malířské barvy, zalévací hmoty.
	**WS** Na barvy, laky, malířské barvy, disperzní barvy, lepidla, klihy, lepidla na dlaždice.
	**CS** Na vyrovnávací tmely, stěrkové hmoty, těsnicí hmoty, lepidla.

6.7 Připojení k elektrické síti

VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu při používání nářadí s nesprávným napájením.

Míchadlo se smí používat pouze s napájením jednofázovým střídavým proudem s jmenovitým napětím 220–240 V/ 50/60 Hz. Nářadí je chráněné ve II. stupni proti úrazu elektrickým proudem podle normy EN 60 745-1 a má vestavěné odrušení proti jiskření podle normy EN 55 014.

Před uvedením nářadí do provozu zkontrolujte, zda údaje na typovém štítku souhlasí se skutečným napětím síťové zásuvky.

Flexibilní síťový kabel lze v případě potřeby následujícím způsobem prodloužit:

- délka 20 m, průřez vodičů 3×1,5 mm^2
- délka 50 m, průřez vodičů 3×2,5 mm^2

Používejte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou určené pro použití ve venkovním prostředí a jsou označené odpovídajícím způsobem.

Provoz s elektrickým generátorem (EG) se spalovacím motorem

ⓘ Výrobce míchadla nezaručuje bezproblémový provoz míchadla s libovolným EG.

Míchadlo lze používat s EG, pokud jsou splněné následující podmínky:

- Výstupní napětí EG musí být neustále v rozmezí 230 VAC ±10 %, EG by měl být vybavený automatickou regulací napětí (AVR – Automatic Voltage Regulation), bez této regulace nemusí míchadlo správně pracovat a může dojít i k jeho poškození!
- Výkon EG musí být minimálně 2,5krát větší než jmenovitý příkon míchadla (tzn. 3 kW pro MX 1200/2 E EF, 3,75 kW pro MX 1600/2 E EF).
- Při provozu s nedostatečně výkonným EG mohou kolísat otáčky a může klesnout výkon nářadí.

6.8 Stacionární použití

Míchadlo lze za upínací krk o průměru 57 mm **[1-9]** upnout do stojanu na míchadlo Festool MS 57.

7 Údržba a opravy

POZOR

Nikdy nepoužívejte jakkoli poškozené nářadí! (Poškozením se rozumí také prasklý nebo prodřený pružný chránič spínače nebo chránič upínací objímky na adaptéru *ERGOFIX***).**

- ▶ Poškozené nářadí nechte opravit v autorizovaném servisu Festool.

VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- ▶ Před jakoukoliv manipulací s nářadím vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
- ▶ Veškerou údržbu a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.



Servis aopravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny: nejbližší adresu najdete na: www.festool.com/Service



Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na: www.festool.com/Service

- Větrací otvory **[1-3]** v krytu motoru nesmí být ucpané.
- Když jsou uhlíkové kartáče opotřebené, nářadí se automaticky vypne. Nářadí je nutné poslat za účelem provedení údržby do servisu.
- Doporučujeme nářadí pravidelně čistit. Odstraňujte prach, zbytky míchaného materiálu i ostatní nečistoty. Pokud používáte čisticí prostředky obsahující rozpouštědla, může dojít k poškození lakovaných povrchů nebo plastových dílů. Před použitím takových čisticích prostředků doporučujeme nejprve na malém skrytém místě vyzkoušet jejich účinek. Větrací otvory v krytu motoru nesmí být ucpané!
- Výměnou kartáčů, síťového kabelu atd. pověřte autorizovaný servis. Rovněž po nárazu nářadí je nutné nechat nářadí zkontrolovat v autorizovaném servisu, abyste předešli mechanickému nebo elektrickému nebezpečí.
- Zabalené nářadí lze skladovat v suchém skladu bez topení, pokud vnitřní teplota neklesne pod –5 °C. Nezabalené nářadí se smí skladovat pouze v suchém a uzavřeném skladu, kde teplota neklesne pod +5 °C a kde nemůže docházet k velkému kolísání teploty.

8 Životní prostředí

Nevyhazujte elektrická nářadí do domovního odpadu! Nechte ekologicky zlikvidovat nářadí, příslušenství a obal! Dodržujte přitom platné národní předpisy.

Pouze EU: podle evropské směrnice 2002/96/ES musejí být staré elektrospotřebiče vytříděny a ekologicky zlikvidovány.

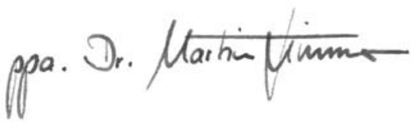
Informace k REACh:
www.festool.com/reach

9 ES prohlášení o shodě

Míchadlo	Sériové č.
MX 1200/2 E EF	768704
MX 1600/2 E EF	768705
Rok označení CE: 2013	

Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě s následujícími normami nebo normativními dokumenty.
2006/42/ES, 2004/108/ES, 2011/65/EU, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer
Vedoucí výzkumu, vývoje, technické dokumentace
2013-04-15

Oryginalna instrukcja eksploatacji

PL

1 Dane techniczne

Mieszalnik	**MX 1200/2 E EF**	**MX 1600/2 E EF**
Napięcie	220 – 240 V	220 – 240 V
Częstotliwość	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Pobór mocy	1200 W	1500 W
Obroty jałowe		
1. bieg	150 – 360 min^{-1}	150 – 300 min^{-1}
2. bieg	320 – 780 min^{-1}	320 – 650 min^{-1}
Elektroniczne nastawianie prędkości obrotowej	•	•
Zabezpieczenie przed przeciążeniem zależnie od temperatury	•	•
Układ 2. biegu	•	•
Mocowanie narzędzia	M14x2/*ERGOFIX*	
Mieszadło – ∅ maks.	140 mm	160 mm
Szyjka zaciskowa – ∅	57 mm	57 mm
Masa	6,2 kg	6,4 kg
Klasa ochrony	II / ▣	II / ▣

2 Symbole

▢ Podwójna izolacja

Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem

Niebezpieczeństwo porażenia prąde

Przeczytać instrukcję/zalecenia!

Należy nosić maskę przeciwpyłową!

Należy nosić ochronę słuchu!

Należy nosić rękawice ochronne!

Nie wyrzucać do odpadów komunalnych.

ⓘ Zalecenie, wskazówka

3 Elementy urządzenia

[1-1] Rękojeść lewa
[1-2] Przycisk blokady
[1-3] Otwór wentylacyjny
[1-4] Regulator prędkości obrotowej
[1-5] Rękojeść prawa
[1-6] Przełącznik biegów
[1-7] Tuleja
[1-8] Łącznik *ERGOFIX*
[1-9] Szyjka zaciskowa
[1-10] Przełącznik z zabezpieczeniem

Pokazane albo opisane wyposażenie nie należy w całości do zakresu dostawy.
Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone do mieszania substancji w postaci proszku, na przykład zaprawy budowlanej, tynku, kleju oraz farb, lakierów i podobnych substancji niezawierających rozpuszczalników.
Za szkody i wypadki wynikające z użycia niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

⚠ **OSTRZEŻENIE!**

Należy bezwzględnie stosować się do wszelkich obowiązujących przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa pracy, jak również uwag związanych z bezpieczeństwem podanych w punkcie Wskazówki

dotyczące bezpieczeństwa oraz wszelkich ogólnie obowiązujących zasad w zakresie zdrowia i pracy. Producent nie odpowiada w żaden sposób za szkody spowodowane nieuprawnionymi zmianami dokonanymi w maszynie.

5.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

UWAGA! Należy przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa i instrukcje. Nieprzestrzeganie następujących ostrzeżeń i instrukcji może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub ciężkiego obrażenia ciała. **Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.**

Użyte w poniższym tekście pojęcie „elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

5.2 Zalecenia bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

- Przed każdym uruchomieniem narzędzia należy sprawdzić elastyczny kabel zasilający i wtyczkę. Usunięcie usterek należy zlecić specjaliście.
- Zabrania się dotykania mokrymi rękami maszyny podłączonej do sieci energetycznej.
- Przed podłączeniem do sieci energetycznej wyłącznik zasilania musi być w położeniu AUS/WYŁ.
- Naczynie z mieszanym materiałem należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się po podłożu.
- Mieszalnik wolno stosować wyłącznie z mieszadłami o maksymalnej średnicy podanej w danych technicznych.
- Maszynę należy obciążać w taki sposób, by nie doszło do znacznego spadku obrotów lub zatrzymania mieszadła.
- Elastyczny kabel zasilający należy zawsze poprowadzić do tyłu za narzędzie. Zabrania się obciążania elastycznego kabla zasilającego poprzez ciągnięcie oraz układania go lub prowadzenia na ostrych krawędziach.
- Podczas pracy należy zwracać uwagę na bezpieczne i stabilne położenie.
- Należy liczyć się z reakcyjnym momentem skrętnym.
- Nie mieszać materiałów o punkcie zapłonu poniżej 21 °C.
- Załączać i wyłączać urządzenie tylko wtedy, gdy mieszadlo znajduje się w pojemniku do mieszania.
- W czsie mieszania nie wkładać rąk oraz innych elementów do pojemnika z materiałem mieszanym.
- Podcsas pracy z niniejszym urządzeniem zaleca się stosować okulary i rękawice ochronne.

5.3 Pozostałe zagrożenia dla bezpieczeństwa

Również w przypadku właściwego korzystania z maszyny i stosowania się do obowiązujących przepisów bezpieczeństwa, ze względu na konstrukcję maszyny i sposób jej użytkowania mogą powstawać następujące zagrożenia dla bezpieczeństwa:

- Zagrożenia powodowane przez elastyczny kabel zasilający.
- Groźne dla zdrowia stężenie pyłu przy pracy w pomieszczeniach o niedostatecznej wentylacji.
- Obrażenia ciała w wyniku dotknięcia części będących pod napięciem przy demontażu maszyny lub jej części, gdy wtyczka elastycznego kabla zasilającego nie jest odłączona od gniazda.
- Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Festool.

5.4 Informacje dotyczące hałasu i drgań

Wartości wyznaczone zgodnie z normą EN 60 745 wynoszą typowo:

Poziom ciśnienia akustycznego	L_{PA} = 84 dB (A)
Poziom mocy akustycznej	L_{WA} = 95 dB (A)
Nieoznaczoność	K = 1,5 dB

OSTROŻNIE

Hałas powstający podczas pracy może uszkodzić słuch.

▶ Należy stosować ochronę słuchu!

Wartość emisji drgań a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) i nieoznaczoność K wyznaczono zgodnie z normą EN 60 745:

MX 1200/2 E EF	a_h < 2,5 m/s²
Nieoznaczoność	K = 1,5 m/s²
MX 1600/2 E EF	a_h = 2,57 m/s²
Nieoznaczoność	K = 1,5 m/s²

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

– służą do porównania narzędzi,
– nadają się one również do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania.
– odnoszą się do głównych zatosowań tego elektronarzędzia.

Wartości te mogą być wyższe w przypadku innych zastosowań, w przypadku pracy z innym osprzętem oraz w przypadku niewłaściwej konserwacji. Należy uwzględnić czas pracy urządzenia na biegu jałowym oraz czas unieruchomienia!

6 Uruchomienie i korzystanie z urządzenia

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wypadku, jeśli urządzenie będzie pracowało przy niedozwolonym napięciu lub częstotliwości.

- Napięcie sieciowe i częstotliwość źródła prądu muszą zgadzać się z danymi na tabliczce identyfikacyjnej.
- W Ameryce Północnej wolno stosować wyłącznie urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 V/60 Hz.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wypadku, porażenie prądem

▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego.

OSTROŻNIE

Wdychany pył może uszkodzić drogi oddechowe.

▶ Podczas wykonywania prac, podczas których powstaje pył, należy nosić maskę do ochrony dróg oddechowych.

6.1 Zaciskanie mieszadła (patrz rys. [2])

▶ Włóż mieszadło **[2-3]** końcówką M14x2 (rozmiar klucza 22), wkręcając je mocno przez obracanie w prawo, do mocowania *ERGOFIX* **[2-1]** (rozmiar klucza 19) i dokręć je mocno kluczem.

▶ Wsuń mieszadło z mocno zamocowanym łącznikiem *ERGOFIX* w otwór wrzeciona maszyny.

Regulacja wysokości roboczej została opisana w punkcie 6.5.

6.2 Włączanie i wyłączanie

⚠ Maszynę zawsze trzymaj oburącz.

Naciśnięcie przełącznika **[1-10]** powoduje uruchomienie maszyny, a puszczenie powoduje jej wyłączenie.

Regulacja prędkości odbywa się za pomocą przycisku przełączającego (działającego jak regulator gazu w silniku spalinowym)

Przełącznik **[1-10]** umożliwia bezstopniową zmianę prędkości obrotowej w zakresie nastawionym za pomocą regulatora obrotów.

Praca ciągła

Naciśnięcie przełącznika **[1-10]** do oporu z równoczesnym naciśnięciem przycisku blokady **[1-2]** umożliwia przełączenie na pracę ciągłą. Ponowne naciśnięcie i zwolnienie przełącznika **[1-10]** powoduje wyłączenie pracy ciągłej.

6.3 Elektroniczne układy regulacji

Ograniczenie prądu rozruchu

Elektronicznie regulowany układ miękkiego startu zapewnia rozruch maszyny bez szarpnięć.
Zapobiega to równocześnie rozbryzgiwaniu mieszanego materiału poza naczynie. Dzięki niewielkiemu prądowi rozruchowemu maszyny wystarczy zastosowanie bezpiecznika o wartości 10 A.

Elektroniczne nastawianie prędkości obrotowej

Regulator obrotów **[1-4]** umożliwia nastawienie prędkości obrotowej:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1. bieg	*	**	2. bieg	*	**
Stopień 1	150	150	Stopień 1	320	320
Stopień 2	200	200	Stopień 2	440	440
Stopień 3	220	240	Stopień 3	470	520
Stopień 4	290	265	Stopień 4	570	570
Stopień 5	330	280	Stopień 5	680	600
Stopień 6	360	300	Stopień 6	780	650

Prędkość obrotową należy dobrać do zastosowanego mieszalnika i mieszanego materiału.

Zabezpieczenie przed przeciążeniem

Przy nadmiernym obciążeniu urządzenia układ elektronicznego zabezpieczenia przed przeciążeniem chroni silnik przed uszkodzeniami.
W takim przypadku silnik zostaje zatrzymany i zaczyna działać dopiero po zmniejszeniu obciążenia. Do ponownego uruchomienia urządzenia wymagane jest jego ponowne włączenie.

Układ Constant Electronic

Układ Constant Electronic utrzymuje niemal stałą prędkość obrotową pod obciążeniem; zapewnia to równomierne mieszanie materiału.

Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe zależne od temperatury

W celu ochrony przed przeciążeniem przy nadmiernym obciążeniu ciągłym, elektroniczny układ zabezpieczający przełącza silnik przy osiągnięciu temperatury krytycznej w tryb chłodzenia. Maszyny nie można obciążać, obraca się ona ze zmniejszoną prędkością obrotową. Po ostygnięciu, po ok. 2 minutach maszyna jest ponownie zdatna do użytku i można ją w pełni obciążać.

6.4 Przełącznik biegów

Za pomocą przełącznika biegów **[1-6]** mogą zostać wybrane dwa zakresy obrotów:

*** MX 1200/2 E EF / ** MX 1600/2 E EF**

1. bieg	2. bieg
150 – 360 min^{-1} *	320 – 780 min^{-1} *
150 – 300 min^{-1} **	320 – 650 min^{-1} **

Biegi można przełączać przy uruchomionej maszynie. Nie powinno się to jednak odbywać pod pełnym obciążeniem.

6.5 Złącze *ERGOFIX*

Regulacja wysokości

Istnieje możliwość indywidualnej regulacji wysokości roboczej maszyny, umożliwiającej zachowanie pionowej pozycji użytkownika podczas pracy.

▶ Pociągnij za tuleję **[1-7]** do oporu w kierunku maszyny i przytrzymaj ją **[1-7]** w położeniu ograniczenia.
▶ Ciągnąc za mieszadło, możesz wyciągnąć łącznik *ERGOFIX* z wrzeciona maszyny. W ten sposób możesz ustawić pięć różnych wysokości roboczych. Jeden stopień to 2 cm. Maksymalnie można przestawić o 8 cm.
▶ Na koniec puść pierścień zaciskający łącznika *ERGOFIX* **[1-7]** i sprawdź, czy łącznik **[1-8]** jest pewnie osadzony we wrzecionie maszyny.

Funkcja szybkiej wymiany

WSKAZÓWKA

▶ Łącznik **[1-8]** musi być utrzymywany w czystości!
▶ Łącznika **[1-8]** nie wolno smarować!
▶ Za tuleję *ERGOFIX* **[1-7]** wolno chwytać tylko przy zatrzymanej maszynie!

Złącze *ERGOFIX* umożliwia łatwe i szybkie odłączenie mieszadła od maszyny.

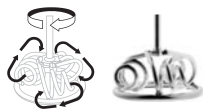
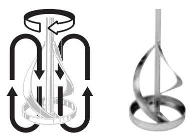
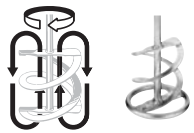
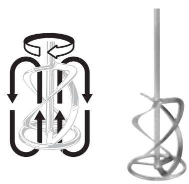
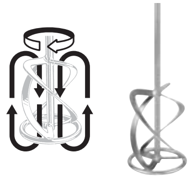
▶ Pociągnij za tuleję **[1-7]** do oporu w kierunku maszyny i przytrzymaj ją **[1-7]** w położeniu ograniczenia.
▶ Ciągnąc za mieszadło, możesz całkowicie wyciągnąć łącznik *ERGOFIX* **[1-8]** z wrzeciona maszyny.

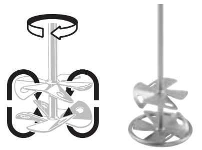
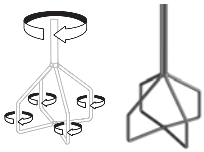
Wymiana mieszadła

ⓘ Po zużyciu się mieszadła możliwe jest dalsze korzystanie z łącznika *ERGOFIX* **[2-1]**.
▶ Nasadź klucz **[2-2]** na sześciokątną końcówkę mieszadła **[2-3]** i obracając w lewo, wykręć mieszadło z łącznika *ERGOFIX* **[2-1]**.

6.6 Mieszadło

Do mieszania różnych mieszanek materiałowych służą różne mieszadła Festool: zob. katalog

	**PJ Uni** Do farb ściennych i dyspersyjnych, gotowej masy do szpachlowania, tynków gotowych, kleju, lakierów i politur
	**RS** Do farb ściennych i dyspersyjnych, klejów, klejów, mas zalewowych i bitumicznych, zawiesin
	**HS2** Do kleju do glazury, masy do fugowania, tynków klejowych, tynku gotowego, jastrychu, masy szpachlowej, masy do wyrównywania
	**HS3R** Do zaprawy murarskiej, betonu, cementu, tynków wapiennych, zaprawa do osadzania płyt ściennych, jastrychu, żywic epoksydowych z wypełnieniem krzemowym, bituminów, powłok grubych
	**HS3L** Do tynku gipsowego, farb dyspersyjnych, lakierów, farb ściennych, mas zalewowych

	**WS** Do farb, lakierów, farb ściennych, farb dyspersyjnych, klejów, w tym do tapet i glazury
	**CS** Do mas wyrównawczych, mas szpachlowych, materiałów uszczelniających i klejących

6.7 Przyłącze sieciowe

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wypadku podczas używaniu narzędzia z nieprawidłowym napięciem zasilającym.

Mieszadło wolno użytkować tylko przy zasilaniu jednofazowym prądem przemiennym o napięciu sieci energetycznej 220–240 V/ 50/60 Hz. Maszyna jest wykonana w klasie zabezpieczenia II przed wypadkiem wskutek porażenia elektrycznego zgodnie z normą EN 60 745-1 i ma wbudowany układ tłumienia zakłóceń elektromagnetycznych zgodny z normą EN 55 014.

Przed uruchomieniem maszyny sprawdź, czy dane na tabliczce znamionowej odpowiadają rzeczywistemu napięciu sieci energetycznej.

Elastyczny kabel zasilający można w razie potrzeby przedłużyć w następujący sposób:

- długość 20 m, przekrój przewodu 3×1,5 mm²
- długość 50 m, przekrój przewodu 3×2,5 mm²

Należy korzystać wyłącznie z przedłużaczy przeznaczonych do stosowania na zewnątrz i odpowiednio oznakowanych.

Zasilanie z agregatu prądotwórczego napędzanego silnikiem spalinowym

ⓘ Producent mieszalnika nie udziela gwarancji na bezbłędną pracę mieszalnika z dowolnym agregatem prądotwórczym.

Mieszalnik można używać z agregatem prądotwórczym po spełnieniu następujących warunków:

- napięcie wyjściowe agregatu prądotwórczego musi przez cały czas pozostawać w zakresie 230 VAC ±10%, agregat prądotwórczy powinien być wyposażony w układ automatycznej regulacji napięcia (AVR) — bez takiego układu mieszalnik może nie działać prawidłowo, a nawet ulec uszkodzeniu!
- moc agregatu prądotwórczego musi być co najmniej 2,5 raza wyższa niż moc przyłączeniowa mieszalnika (tj. 3 kW dla modelu MX 1200/2 E EF, 3,75 kW dla modelu MX 1600/2 E EF)
- przy zasilaniu z agregatu prądotwórczego o niedostatecznej mocy prędkość obrotowa może się wahać, a moc maszyny spadać

6.8 Praca stacjonarna

Mieszalnik można zamocować, korzystając z szyjki zaciskowej ∅ 57 mm **[1-9]**, w stojaku do mieszalnika Festool MS 57.

7 Obsługa techniczna i konserwacja

OSTROŻNIE

Kategorycznie zabronione jest użytkowanie uszkodzonego urządzenia! (Uszkodzeniem jest również nadpęknięta lub przetarta elastyczna osłona przełącznika lub osłona pierścienia zaciskowego przy łączniku *ERGOFIX***).**

▶ Naprawę uszkodzonej maszyny należy zlecić autoryzowanemu warsztatowi Festool.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wypadku, porażenie prądem

▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego.

▶ Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.

Obsługa serwisowa i naprawy wyłącznie u producenta lub w warsztatach autoryzowanych: prosimy wybrać najbliższe miejsce spośród adresów zamieszczonych na stronie:
www.festool.com/Service

EKAT Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Festool.Nr zamówienia pod:
www.festool.com/Service

- Otwory wentylacyjne **[1-3]** w osłonie silnika nie mogą być zasłonięte.
- Przy zużytych szczotkach węglowych maszyna wyłącza się automatycznie. W tym celu obsługi technicznej wymagane jest przesłanie maszyny

do odpowiedniego warsztatu.
- Zalecane jest regularne czyszczenie maszyny. Należy usuwać pył, resztki mieszanego materiału i pozostały brud. Stosowanie środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki może spowodować uszkodzenie powierzchni lakierowanych lub z tworzyw sztucznych. W przypadku stosowania takich środków czyszczących zaleca się najpierw sprawdzić działanie takich środków na małej, niewidocznej z zewnątrz powierzchni. Otwory wentylacyjne w osłonie silnika nie mogą być zatkane!
- **Wymianę szczotek, kabla zasilającego itp. należy zlecać autoryzowanemu warsztatowi.** Tak samo po upadku/uderzeniu maszyny konieczne jest jej powierzenie autoryzowanemu warsztatowi, aby zapobiec powstawaniu zagrożeń mechanicznych bądź elektrycznych.
- Zapakowaną maszynę można przechowywać w suchym nieogrzewanym pomieszczeniu, o ile temperatura wewnątrz nie spada poniżej –5 °C. Rozpakowaną maszynę wolno przechowywać w suchym zamkniętym pomieszczeniu, w którym temperatura nie spada poniżej +5 °C i w którym nie dochodzi do wahań temperatury.

8 Środowisko

Nie wolno wyrzucać narzędzi elektrycznych wraz z odpadami domowymi! Urządzenie, wyposażenie i opakowanie należy przekazać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska do odzysku surowców wtórnych. Należy przy tym przestrzegać obowiązujących przepisów państwowych.

Tylko UE: Zgodnie z europejską Wytyczną 2002/96/EG zużyte narzędzia elektryczne trzeba gromadzić osobno i odprowadzać do odzysku surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

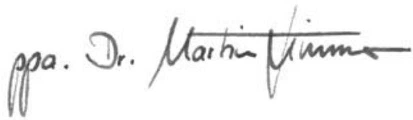
Informacje dotyczące rozporządzenia REACH:
www.festool.com/reach

9 Oświadczenie o zgodności z normami UE

Mieszalnik	Nr seryjny
MX 1200/2 E EF	768704
MX 1600/2 E EF	768705
Rok oznaczenia CE: 2013	

Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia następujące normy lub dokumenty normatywne.
2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/UE, EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany



Dr. Martin Zimmer
Kierownik Działu Badań, Rozwoju i Dokumentacji Technicznej
2013-04-15